MEGAHERTZ

magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION





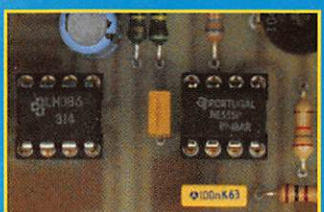
• Essai W41PC WAVECOM



• Présence RA en HC4



• Réalisez une Log périodique



• Circuit pour la CW

N° 167 • FEV. 1997

PRESENCE RADIOAMATEUR

TKØP·FGØP·FYØP·FRØP·VU·HBØ·UG6·HYØP·VE·CO5·TA2·9M6P·FOØP·TMØP·C5ØP·GUØ·6W7·FOØX·FKØP·457·V85

ECUADOR - 1996

HC

F5LGQ·F6AOI·F6AUS·F6BFH·F9IE

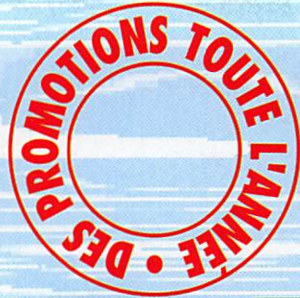
Construisez un analyseur de spectre

Photo F6BFH "Les Géraldines"

M 6179 - 167 - 27,00 F



YAESU





KENWOOD

FRÉQUENCE CENTRE

KENWOOD
YAESU
ICOM

TS-870
TM-733
IC-706
TS-450
etc...

Tél.: 04 78 24 17 42

Fax: 04 78 24 40 45

18, place du Maréchal Lyautey • 69006 LYON

Ouvert tous les jours du lundi au samedi
Vente sur place et par correspondance
Carte bancaire - C. bleue - C. Aurore - etc...



NOUVEAUTÉ ICOM IC-756

Dépositaire ICOM FRANCE

Reprise toute l'année de vos appareils en parfait état de fonctionnement pour l'achat de matériel neuf ou d'occasion.

CRÉDIT IMMÉDIAT

IMPORTATEUR ANTENNES PKW

Tarif au 01.01.97

CUBICAL QUAD

2 éls	10-15-20 m	boom 2,40 m	4290,00 F
3 éls	10-15-20 m	boom 5,00 m	5950,00 F
4 éls	10-15-20 m	boom 7,40 m	6450,00 F

etc ...

BEAM DECAMETRIQUE

THF 1	10-15-20 m		1400,00 F
THF 2	10-15-20 m	boom 2,00 m	2290,00 F
THF 3	10-15-20 m	boom 5,40 m	3150,00 F
THF 5	10-15-20 m	boom 6,00 m	3890,00 F
THF 5+	10-15-20 & 40 m	boom 6,00 m	4290,00 F

THF 6, THF 7, etc ...

YAGI MONOBANDE 40 m

MHF 1	(dipôle)	1450,00 F
MHF 2SS	boom 4,80 m	2695,00 F
MHF 2SM	boom 7,00 m	2990,00 F
MHF 2E SL	boom 9,40 m	4190,00 F
MHF 3SS	boom 10,00 m	4690,00 F
MHF 3SM	boom 13,00 m	4890,00 F
MHF 4	boom 13,00 m+	6250,00 F



Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION VENTES
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction
Karin PIERRAT
Tél. : 02.99.26.17.95 – Fax : 02.99.26.17.85

PUBLICITE
SRC
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

SECRETARIAT-ABONNEMENTS
Francette NOUVION
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Béatrice JEGU

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB :
http://www.megahertz-magazine.com

email :
mhzsrc@pratique.fr



est une publication de



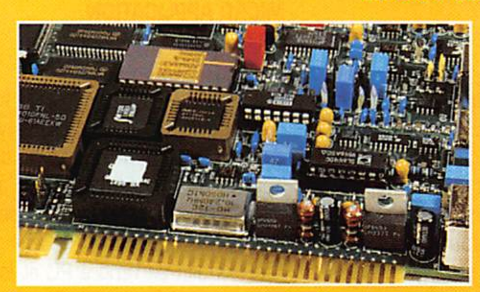
Sarl au capital social de 50 000 F
Actionnaires :
James PIERRAT, Denis BONOMO,
Guy VEZARD, Gérard PELLAN

RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

SOMMAIRE

Essai carte WAVECOM W 41PC

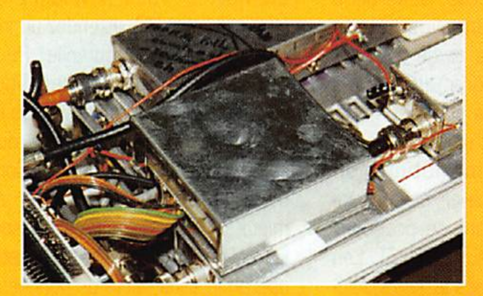


Denis BONOMO, F6GKQ

24

Cette carte est un décodeur multimodes de haut de gamme. Elle s'insère directement dans un PC. Le logiciel qui la pilote tourne sous Windows 95. Côté matériel, pas de moins de 2 DSP rapides commandés par un microprocesseur sont au rendez-vous...

Analyseur de spectre



Roger VERMEREN, ON1VZ

68

Réalisez votre rêve ! Un analyseur de spectre dans votre laboratoire amateur sans vous ruiner pour autant. L'auteur propose de le construire de A à Z et il peut fournir les circuits imprimés sur demande. Rendez-vous le mois prochain pour la suite...

Antenne Log Périodique

Jacques AUMONT, F5UU



72

Offrez-vous une antenne log périodique pour moins de 1000 FF. Ce tour de force est réalisable grâce à l'utilisation de cannes à pêche en fibre de verre (encore !). Schémas électriques et mécaniques détaillés ; succès garanti ! A vous le DX de 7 à 30 MHz...

PHOTO DE COUVERTURE : "LES GÉRALDINES" DONT NOUS PARLE SOUVENT F6BFH, SUR LA LIGNE DE L'ÉQUATEUR, PIED GAUCHE DANS L'HÉMISPHERE NORD, PIED DROIT DANS L'HÉMISPHERE SUD.

Ils sont arrivés ! Heard Island, expédition largement médiatisée s'il en est, a lancé ses premiers appels dès le 14 janvier. Et le monde entier s'est déchaîné en un monstrueux pile-up comme ce soir, 15 janvier, sur 7 MHz. VK0IR UP ! Sur 7022, les signaux sont 529 à 21 UTC sur mon dipôle. Ceux des habituels « flics des ondes » sont déjà plus confortables. D'autres préfèrent mettre une porteuse, retransmettre le signal de VK0IR par dessus sa propre émission... Et l'on est en CW, entre « gentlemen » ! Je me pose la question : qu'est-ce qui peut bien pousser ces possesseurs d'émetteurs-récepteurs (notez que je ne leur attribue pas le noble qualificatif de radioamateur) à se comporter ainsi ? Dépités de ne pouvoir faire le contact, aigris, blasés ? Signe des temps, peut-être... En attendant, le pile-up s'étend jusqu'à 7033. Des centaines (milliers ?) d'européens sont au rendez-vous avec le secret espoir de « passer ». Inlassablement VK0IR retourne des 599 à la cadence moyenne de 3 à la minute. J'imagine facilement leur plaisir, celui d'extraire un indicatif du magma bruyant puis de recommencer avec un autre en gardant son sang froid quand les européens reviennent après un « QRZ ONLY NA ». J'attendrai les derniers jours de l'expé pour tenter ma chance !
Côté logistique, c'est du professionnel ! Les membres de l'expédition ont su employer des moyens modernes : téléphone INMARSAT, INTERNET, packet radio, satellites amateurs. Grâce à l'INTERNET, où se retrouvent des dizaines de milliers de radioamateurs, les heureux élus qui ont pu contacter VK0IR devraient déjà savoir s'ils sont bien « dans le log ». Quelle évolution en peu de temps... Mais aussi, quel terrain d'expérimentation pour toutes ces techniques nouvelles !

Denis BONOMO, F6GKQ
http ://www.megahertz-magazine.com
e.mail : mhzsrc@pratique.fr

INDEX DES ANNONCEURS

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE. N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRES DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.



270 Schémas d'Alimentations

DUNOD
Hermann SCHREIBER
138 FF

Dans cet ouvrage de 220 pages, l'auteur propose un grand nombre de schémas couvrant tous les domaines des problèmes que l'on peut se poser lors de la réalisation d'une alimentation. Du redressement à la régulation, des alimentations à découpage aux convertisseurs, l'inspiration ne manquera pas au lecteur qui possède ce livre.

Ce n'est pas une compilation de diverses alimentations, c'est plutôt la réponse à un besoin, en fonction d'une intensité, d'une tension, de l'utilisation ou non d'un transformateur.

Un index permet de s'y retrouver dans la jungle des montages proposés.

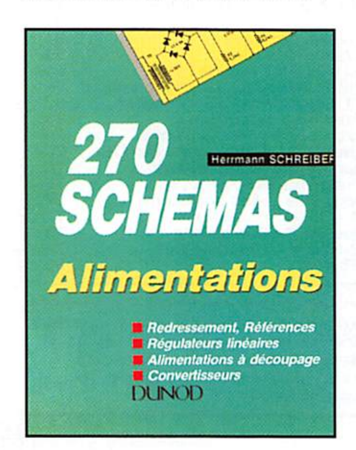
Attention, ces montages sont des schémas théoriques, il n'y a pas de tracé de circuit imprimé.

Un répertoire des circuits intégrés utilisés, avec renvoi aux pages correspondantes, est présent en début d'ouvrage.

Les sources des ces montages sont très diverses, des revues étrangères aux data books des constructeurs. Comment élever la tension d'une pile, prolonger sa durée de vie, construire un chargeur de batterie ou l'alimentation d'un éclairage de secours : toutes les réponses sont dans ces 270 schémas.

A posséder dans les rayons de votre bibliothèque, quel que soit votre domaine d'activité en électronique.

Réf. Librairie MEGAHERTZ : EJ11



Manuel du 9600 baud

INFRACOM
Eric BERTREM
195 FF

Eric, F5PJE, s'est donné la peine de compiler un grand nombre d'articles étrangers, de messages packet, ayant trait au 9600 bauds.

Rien n'existant en la matière, l'idée est à saluer d'un coup de chapeau.

L'ouvrage se présente comme un recueil photocopié, relié par une spirale en plastique, ce qui permet une rapide mise à jour éventuelle.

L'auteur indique d'ailleurs que certaines parties, écrites en anglais, sont susceptibles d'être traduites par la suite.

Mais qu'importe, un schéma reste un schéma !

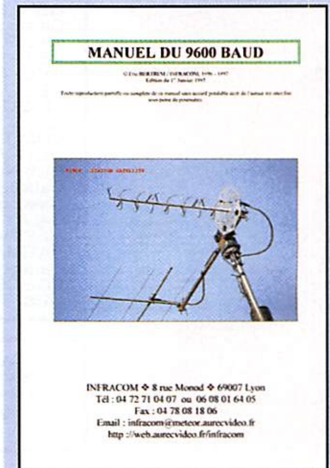
Il n'existait pas encore en France de recueil regroupant autant de modifications, schémas, trucs et astuces autour du 9600 !

Après une présentation rapide du packet et des modems 9600 existants (dont le célèbre G3RUH), l'auteur donne des exemples pour des vitesses supérieures (56 k) puis présente quelques exemples de réseaux et montages.

La seconde partie de l'ouvrage est réservée aux modifications et il y a fort à parier que vous y trouverez votre transceiver (même si c'est un vénérable « Copilot » ou équivalent) ou votre TNC.

En résumé, 120 pages d'une utilité incontestable si vous pratiquez le packet et considérez que 1200 bauds, c'est bien lent !

Réf. Librairie MEGAHERTZ : EP01



Internet Explorer 3

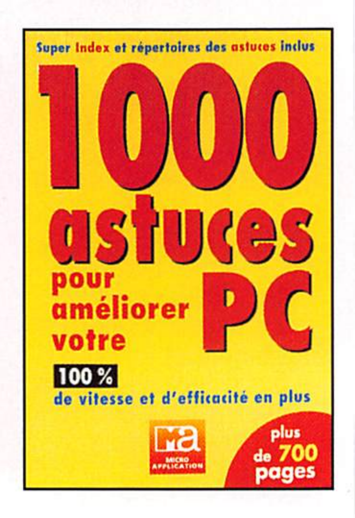
MICRO APPLICATION
M. T. RUDOLPH
59 FF

INTERNET Explorer est le concurrent direct de NETSCAPE Navigator. Tous deux sont des logiciels de navigation sur INTERNET possédant de nombreuses fonctions annexes. Dès son installation sous Windows, ce logiciel vous permet d'établir vos premières connexions. Le livre présenté ici est au format poche. Il appartient à une collection pratique où seul l'essentiel est exposé. Cette série est abondamment illustrée de recopies d'écrans et de tableaux résumant les commandes des logiciels. Ici, après quelques généralités sur le Net et sur les autoroutes de l'information, on apprendra à installer et configurer l'Explorer avant de procéder au premier accès INTERNET. Les éventuels problèmes et leurs solutions sont évoqués. Plus loin, un parallèle est établi entre « les autres navigateurs » (que vous utilisiez peut-être auparavant !) et Explorer. L'ensemble des ressources du logiciel est présenté au cours d'une promenade sur le Net. La suite de l'ouvrage est consacrée aux « extensions » que vous pourrez télécharger pour compléter Explorer (ce qui donne l'occasion de faire connaissance avec le téléchargement FTP) avant d'aborder la question de l'e-mail et des newsgroups... On terminera avec le détail des commandes de l'Explorer, des adresses de providers et un glossaire. Se voulant pratique, et il l'est, ce petit guide ne se contente pas de survoler le logiciel Explorer : il dispense bon nombre de conseils qui s'avéreront utiles aux internautes débutants.

1000 astuces pour améliorer votre PC

MICRO APPLICATION
98 FF

Avec plus de 700 pages au format à peine plus grand qu'un livre de poche, cet ouvrage, fruit des cogitations d'une dizaine d'auteurs, est une mine d'or pour ceux qui cherchent des trucs et astuces afin de rendre PC et logiciels plus performants. Ces trucs et astuces, « élémentaires » pour certains, sont décrits en quelques lignes et regroupés en grands thèmes. Si vous envisagez de changer votre PC, attendez un instant et lisez cette compile ! Peut-être éviterez-vous l'inutile ? Vous apprendrez à gagner en vitesse en optimisant mémoire, disque dur, setup ou fichiers systèmes. Comment faire pour partitionner au mieux un disque dur ? Quels sont les utilitaires qui permettent cette opération sans perte de données ? Un rapide tour du sommaire passe par l'équipement, la mise au point du BIOS, les disques durs, les lecteurs SCSI, les lecteurs et graveurs de CD-ROM, les moniteurs et cartes graphiques, DOS, Windows 3.1 et 95, scanners, imprimantes, cartes son et cartes vidéo, connexions INTERNET et NUMERIS... Pour chaque groupe, des dizaines (voire une centaine) de trucs sont proposés aux lecteurs que nous sommes. Il y a fort à parier que vous trouverez au moins ceux qui justifieront l'achat du bouquin ! Grâce à un Index et à un répertoire bien conçus, on retrouve aisément un truc que l'on a aperçu au cours d'un survol de l'ouvrage. Microsoft et Intel risquent de regretter la sortie de ce livre que vous conserverez à portée de main !



L'actualité

QUE LES MEMBRES DES CLUBS QUI LISENT MEGAHERTZ MAGAZINE FASSENT SAVOIR AUX DIRIGEANTS ET AUX CHARGÉS DE COMMUNICATION LE CHANGEMENT D'ADRESSE INTERVENU DEPUIS PLUSIEURS MOIS. LE COURRIER EXPÉDIÉ À L'ANCIENNE ADRESSE N'EST PLUS DISTRIBUÉ.

MEGAHERTZ MAGAZINE
31A RUE DES LANDELLES
35510 CESSON-SEVIGNE

PENSEZ ÉGALEMENT AUX DATES DE BOUCLAGE : TOUTE INFORMATION DOIT ÊTRE EN NOTRE POSSESSION AVANT LE 5 DU MOIS POUR PARUTION DANS LE NUMÉRO DU MOIS SUIVANT. NOUS RECEVONS ENCORE TROP D'INFORMATIONS "PÉRIMÉES", ANNONÇANT DES ÉVÉNEMENTS QUI AURONT EU LIEU APRÈS LA PARUTION DE LA REVUE...

INTERNET

SI VOUS VOULEZ QUE VOTRE PAGE WEB PERSONNELLE, CONSACRÉE À LA RADIO, SOIT RELIÉE AU SITE DE MEGAHERTZ MAGAZINE, PRENEZ CONTACT AVEC DENIS BONOMO À LA RÉDACTION (02.99.26.17.95).

NOTRE ADRESSE INTERNET :

mhzsrc@pratique.fr

Erratum

Dans notre précédent numéro, deux petites erreurs se sont subrepticement glissées : la première concerne le prix du récepteur AOR R-5000 : il faut lire 15000 FF et non 11500 FF.
La seconde concerne le convertisseur 50 MHz de F1ASK : il manque un petit bout de piste, d'environ 3 mm, entre le drain de T3 (J310) et la self L5, sur le circuit imprimé. Dans ce même article, il faut lire « parfaire les réglages lors de l'écoute d'une station lointaine » et non « ne pas faire les réglages... ».
En vous priant d'accepter toutes nos excuses...

Ils ont gagné !

William Vuagneux (Suisse), Jean Caille (70), Bernard Chereau (91), Joël Veyret (38), James Lolli (31), Raymond Gradelle (62), Jean-Pierre Provost (28), M.G. Magnier (92), Everardus Van't Hull (60), Hervé Chollet (66), Jean-Marie Bernard (79), Denis Freyssinet (69), Yves Lauret (92), Marc Emery (13), Jean-Claude Launay (72), Bruno Martineau (72), Charles Houe (38), Lucien Panier (62), Albert Cardinet (31), Philippe Frison (59).



Notre tirage au sort mensuel, parmi les nouveaux abonnés ou ceux qui se réabonnent, permet aux lecteurs cités ci-dessus de recevoir une pendulette-calendrier frappée au logo de MEGAHERTZ magazine ; cette pendulette possède aussi un bloc-notes qui vous permettra de ne pas oublier les rendez-vous avec vos correspondants... Par ailleurs, ce cadeau est systématiquement envoyé à ceux qui parrainent un nouveau lecteur.





Rappelons que pour un abonnement de DEUX ans, nous offrons une mini-radio FM avec son casque d'écoute.

Enfin, tous les TROIS mois, nous effectuons un tirage au sort sur l'ensemble de nos abonnés. L'heureux élu reçoit alors un transceiver VHF FM portatif ! Prochain tirage en février !

Il est encore temps de bien faire, notre bulletin d'abonnement est en page 4.

Concours photo de couverture

Continuez à nous envoyer vos plus belles photos (ayant trait à la radio), pour la couverture de MEGAHERTZ magazine.
Il est impératif de respecter le format VERTICAL.
Chaque photo publiée permet à son auteur de gagner un abonnement (ou une prolongation de son abonnement) d'un an...
La couverture du numéro qui est entre vos mains est hors-concours.

Radioamateurs

Le 50 MHz en Ile-de-France sérieusement menacé !

Cette information nous a été transmise par l'AIR.

A la lecture du Journal Officiel du 7 janvier 1997, pages 258 - 259 - 260 - 261, et à l'arrêté du 26 décembre 1996, portant autorisation d'établissement et d'exploitation par la S.N.C.F. d'un réseau indépendant radioélectrique à usage du service mobile terrestre utilisant des bandes de fréquences désignées à cet effet.

Nous pouvons lire, chapitre 1er, que la durée de l'autorisation est fixée à quinze ans, comptés à partir de la date de publication du présent arrêté d'autorisation...

Bande 1
Fréquences réservées aux systèmes vidéo embarqués :
Les fréquences suivantes sont destinées à la réalisation de systèmes semi-embarqués de transmission d'image vidéo pour le contrôle du service à quai par les mécaniciens. Elles ont fait l'objet d'un accord dont les conditions sont fixées par courrier Conseil Supérieur de l'Audiovisuel en date du 9 novembre 1992

50,200.0 MHz - 56,330.0 MHz - 62,860.0 MHz

En résumé : les radioamateurs de la Région Ile-de-France, qui souhaitaient faire du 50 MHz dans cette région, doivent en faire leur deuil, et espérer que dans 15 ans les moyens techniques auront peut-être évolué...

Les interdits du 430 MHz

Jean Pauc, F3PJ (chargé fréquences de l'ANTA), nous démontre (formules mathématiques à l'appui mais nous ne reproduisons pas ici l'ensemble de sa lettre), comment il est possible de restreindre (voir d'interdire) l'activité radioamateur sur une bande de fréquences, dans une région donnée.
Les 2500 radioamateurs de la région parisienne qui, en 1995 ont reçu une lettre concernant le 430-434 MHz à cause de Syletrack en savent quelque chose ! C'est la conséquence de l'article XII de la nouvelle réglementation. On peut lire sur le serveur AMAT :
« Récepteur Syletrack, seuil de désensibilisation à 1 dB est de l'ordre de 0 dB/µV soit 1 µV ou -107 dBm de signal perturbateur, mesuré à 320 m d'altitude ».

En appliquant la formule de calcul d'atténuation en espace libre, préconisée par le CCIR (organisme spécialisé de l'UIT de Genève), F3PJ démontre qu'on arrive ainsi à limiter toute émission sur une antenne qui ne serait qu'à 1 (un) mètre du sol, à une distance approximative de 200 km dudit récepteur...

D'où la lettre expédiée par le SNR (Service National des Radiocommunications) aux 2500 radioamateurs d'Ile-de-France installés dans ce périmètre.

Et F3PJ cite la nouvelle réglementation (article XII, dernier alinéa) :
« Dans les bandes de fréquences où

les radioamateurs ont une catégorie de service secondaire (430 à 434 MHz), les autorisations peuvent être modifiées ou suspendues si le fonctionnement de ces installations n'est pas compatible avec celui d'autres installations radioélectriques».

Placée à 200 km, votre station est incompatible avec Syletrack. Situation dénoncée dès 1980 dans «SOS radioamateur» du groupe THF...

NDLR : S'il fallait le répéter, restons vigilant et faisons en sorte que nos associations soient réellement représentatives!

Communiqué de l'URC

Dans l'un de ses récents bulletins, «l'URC est heureuse de constater que son courrier aux quelques 300 bureaux QSL mondiaux ne soit pas resté sans effet et se réjouit du retour à la normale du service QSL du REF». Néanmoins, l'URC restera vigilante et maintient, bien entendu, son service QSL ouvert à tous depuis plus de 20 ans...

F2VX, Président du 33

Gérard, F2VX, a été élu Président de la section REF départementale de Gironde lors de la dernière Assemblée Générale.

Informations internationales

Vers WARC 1999

Une commission américaine, après étude des besoins des différents services concernant les fréquences HF, a mis en évidence que des élargissements de bandes pourraient être concédés aux radioamateurs... Le 7 MHz est un bon candidat. Le 3,5 MHz pourrait, lui, être candidat pour devenir une bande exclusive... Ceci dit, ce n'est qu'une étude et rien n'est gagné, loin s'en faut! Par contre, toujours dans la même optique (WARC 99), l'ARRL se prononce contre une suppression de la CW pour l'accès aux bandes inférieures à 30 MHz. Pour info, 62% des 10000 membres interrogés sont contre la suppression, 30% se prononçant pour...

Les ondes sans frontières

Que peut-on faire contre les ondes qui traversent les frontières?

Au Canada, on aimerait prendre des mesures contre les citoyens qui regardent, grâce à leurs antennes para (dia) boliques les émissions TV en provenance des USA.

De quoi décevoir ceux qui pensent que nos cousins vivent dans un pays très libéral...

Les radioamateurs sans frontières

Les radioamateurs voyagent et, dans les pays qu'ils visitent, ils aiment bien pratiquer leur activité favorite... En Europe, la licence «CEPT» facilite grandement la vie des globe-trotters. Prenant cet exemple, l'ARRL souhaiterait permettre un échange de bons procédés avec l'Europe: les titulaires d'une licence CEPT pourraient, lors de courts séjours aux USA, trafiquer librement avec, en contrepartie, une réciproque pour les amateurs américains en villégiature chez nous.

Cibistes

European Citizen Association

Expé DX «Spéciale Sommet des Vosges» prévue par l'European Citizen Association, le 16 mars de 9 à 18 heures. Elle impliquera 5 stations en mobile-fixe, réparties sur des points hauts, avec des indicatifs 14 ECA suivis de MULTI x:

Multi A: 27,665 QTH Le Grand Ballon, 1400 m
Multi B: 27,765 QTH Le Honneck, 1350 m



Multi C : 27,675 QTH Le Col de Bagenelle, 1 100 m
Multi D : 27,775 QTH Le Champ du Feu, 1 100 m
Multi E : 27, 685 QTH Le Col du Donon, 1 000 m

Chaque station délivrera l'une des 5 QSL. Si les 5 stations sont contactées par un même indicatif, son titulaire recevra un diplôme. QSL via 14 ECA 00 - BP 32 - 68320 Muntzenheim.

Au cours de la précédente expé (« Anniversaire »), 218 contacts ont été réalisés.



Assemblée du groupe RCLN

Elle s'est tenue le 14 décembre, à Lys-Lez-Lannoy en présence d'une trentaine de membres. Bilan de l'année écoulée (au cours de laquelle 7 QSL furent créées) puis renouvellement du bureau. Le Président élu est Jean-Pierre, 14 RC 001. Cette réunion fut aussi l'occasion de présenter les projets pour 1997 et d'annoncer, entre autres, l'attribution d'un local par la municipalité. Ce local permettra de démarrer des activités et de faire une réunion hebdomadaire.

La séance de remise des récompenses du concours général 1997 et un pot ont clôturé cette réunion.

Activation spéciale Coluche du Groupe Alpha Charlie

Nous vous l'annoncions dans notre précédent numéro, une activation spéciale « Restos du Cœur » a été effectuée du vendredi 6 au soir du dimanche 8 décembre. Près de 900 progressifs ont été distribués lors de cette opération malgré une propagation (et une météo) maussade. Neufs sites étaient activés simultanément (indicatifs de la forme 14AC/RC-x) :

- Oise : 14AC001/14AC054, sous l'indicatif -A
- Aisne : 14AC105/106, sous l'indicatif -B
- Ile de France 1 : 14AC067/14AC190, sous l'indicatif -C
- Ile de France 2 : 14AC118/14AC119, sous l'indicatif -D
- Normandie : 14AC159/14AC211, sous l'indicatif -E
- Charente-Maritime : 14AC202, sous l'indicatif -F
- Ile de France 3 : 14AC155/168/234, sous l'indicatif -G
- Nord-Pas de Calais : 14AC201/14AC206, sous l'indicatif -H
- Ile de France 4 : 14AC189, sous l'indicatif -I

Les Restos du Cœur de Pont Sainte Maxence et le Groupe Alpha Charlie remercient tous les opérateurs qui se sont présentés spontanément pour cette activation...

Record battu !

Le CBAT et les B.R.O ont gagné leur pari à l'occasion du Téléthon 96 en activant une station spéciale, montée dans une ambulance militaire, stationnée à « La croix de Toulouse », près de Fontainebleau. Le but consistait à recouvrir l'écusson de la ville de Ponthierry avec des fleurs, correspondant à



l'opération « un geste, une fleur ». De nombreux cibistes (en fixe ou mobile) se sont investis pour réussir ce pari : le 7 décembre à 21 heures, il était gagné avec quelques 1200 fleurs !

ARASS SOS Canal 9

L'association Appel Recherche Assistance Sécurité Secours ARASS SOS Canal 9 annonce la naissance de la Fédération Européenne du même nom. De ce fait, chaque département existant devient « bureau départemental et administratif » et recrute des bénévoles au sein des clubs et associations.

Le Président est Michel, « Albatros 85 ».

De la dernière assemblée, il est ressorti que, sur l'ensemble des départements concernés, l'association a fait intervenir les secours 83 fois en un an (sans parler des avis de recherche).

Pour tout renseignement, BP 13 17220 Salles sur Mer.

Calendrier

Chenôve (21)

Les samedi 8 (à partir de 14h30) et dimanche 9 (toute la journée), à la MJC de Chenôve, 7, rue de Longvic dans la banlieue de Dijon, aura lieu une vente de matériels d'occasion, électronique et micro-informatique. Démonstrations d'activités OM, tombola...

Entrée : 10 FF. Radioguidage sur F5ZBP (R7) et sur 145.500 MHz.

Haute-Goulaine (44)

Le RAN (Rassemblement des Amateurs Radio Nantais) organise, comme depuis plusieurs années, sa 11ème expo-vente de matériel d'occasion, radio, radio CB, informatique et accessoires, exclusivement réservée aux particuliers. Elle se déroulera



le 22 mars, de 10 à 19 heures, au local de Saint-Martin, commune de Haute-Goulaine, au sud de Nantes, près de l'émetteur TdF de la Louée. Démonstrations prévues pendant la manifestation. Radioguidage sur le canal 4.

Saint-Just en Chaussée (60)

Le 9ème Salon International des Radiocommunications de Saint-Just en Chaussée aura lieu les 15 et 16 mars prochains.

Pour tout renseignement, contacter Michel F1LHL...

Muret (31)

Organisé par l'IDRE, le SARATECH aura lieu les 22 et 23 mars, à l'Espace Léon Deloy.

Réservation auprès de l'IDRE BP113 31604 Muret.

Lyon (69)

Ond'Expo Lyon 97. La 9ème édition de cette manifestation aura lieu en la Salle des Sports de Brignais, dans la banlieue sud de Lyon, les 26 et 27 avril.

Le Shopping

Des isolateurs pas chers !

Comment détourner un produit de son utilisation initiale ? Il est des radioamateurs qui en connaissent un brin en la matière et F5MPW en fait partie. Après avoir présenté dans MEGAHERTZ magazine son anémomètre fait à partir d'un compteur de vélo, il récidive avec la transformation d'isolateurs de clôture électrique en... isolateurs pour nos antennes. Il est vrai que le jeu en vaut la chandelle puisqu'on peut trouver un sac de 10 pour moins de 30 FF ! Leur taille est celle d'un gros œuf de poule et ils résistent parfaitement à de fortes tractions. La marque qui les distribue est « COPELEVAGE » et vous les trouverez facilement si vous vivez en milieu rural. Allant jusqu'au bout de son raisonnement, Philippe a passé les iso au micro-ondes pour dépister d'éventuelles pertes en HF : leur température ne change pas d'un iota (écrivez IOTA si vous chassez les îles !).



Mémobox EURO-CB

La mémobox est un lecteur-enregistreur de communications radio sans bande magnétique. Elle utilise une puce (type ISD1020 ou équivalent) pour stocker, au maximum, 20 secondes de message. On peut s'en servir pour lancer appel ou pour réémettre le message d'un correspondant (contrôle de modulation, par exemple). Elle s'insère dans le circuit HP extérieur du récepteur (prévoir alors un haut-parleur supplémentaire) et, pour l'émission, dans le circuit micro (prises 4 broches). Elle est alimentée en 12 V. Les commandes se font avec 4 petits poussoirs ; les états de fonctionnement sont visualisés sur des LED. Le réglage du volume sonore à l'écoute est contrôlé par un potentiomètre faisant aussi office d'interrupteur marche-arrêt. La mémobox est enfermée dans un boîtier métallique. A voir chez votre distributeur EURO-CB.



Antenne active MFJ-1022

Si vous faites partie des radioécouteurs défavorisés qui ne peuvent installer meilleur aérien, l'antenne active est une solution pratique. Toutefois, ce type d'antenne convient rarement lorsque le récepteur est placé à côté d'un ordinateur. Peu encombrante, elle est constituée d'un brin capteur (ici il est télescopique) et d'un amplificateur (il couvre, dans notre cas, de la HF aux VHF). L'alimentation se fait par une pile de 9 V interne (ou par une source externe, de 9 à 12 V). Il n'y a aucun réglage à effectuer, le montage étant à large bande. Pour relier la MFJ-1022 au récepteur, vous utiliserez un câble coaxial terminé par une PL259 côté antenne active. A voir chez GES.



Au pays des lamas et des iguanes

Samedi 26 octobre :
A 18 heures nous décollons de Paris pour l'Equateur, via Amsterdam et Curaçao.

Dimanche 27 octobre :
Vingt heures après avoir quitté la France, nous atterrissons sur l'aéroport Mariscal Sucre de Quito, à 2800 mètres d'altitude. C'est la deuxième capitale la plus haute du monde après La Paz. Ici, la monnaie est le Sucre, nom du maréchal qui commandait les troupes indépendantistes, victorieuses des Espagnols le 24 mai 1822. Cette année nous axons toute notre activité radio sur le I.O.T.A. Pour le week-end prochain, notre choix se porte sur l'île de La Plata (SA 033). Pour tous nos déplacements nous utilisons les bus locaux qui sillonnent tout le pays. Cela ne manque pas de charme, surtout lorsque les amortisseurs ne sont plus qu'un souvenir et que la musique est à fond.
On peut aller partout dans ce pays grâce à un réseau impressionnant de bus ; mais il ne faut pas être pressé, les moyennes sont comprises entre 20 et 40 km/h. Cela nous permet d'être en contact avec la population andine.

Lundi 28 octobre :
Après avoir récupéré nos licences, obtenues grâce à l'aide de notre ami Maurice, F2FV, hispaniste distingué, nous visitons le Quito moderne, puis la vieille ville appelée Quito colonial. Quito doit


En route pour l'île de La Plata.

En cette année 1996, l'équipe de Présence Radioamateur, constituée depuis de nombreuses années par Daniel F5LGQ et Annie, André F6AOI et Sylvie, Serge F6AUS et Marcelle, Alain F6BFH et Danielle, Bernard F9IE et Micheline, a choisi de se rendre en Equateur.



De gauche à droite. Accroupis : Serge HC4/F6AUS, Paulo, Bernard HC4/F9IE.
Debouts : Alain HC4/F6BFH, André HC4/F6AOI, Daniel HC4/F5LGQ.

Le bâtiment sur La Plata.



Nous pensons l'inviter dans notre prochaine expédition pour transporter le matériel.

son nom aux premiers occupants des lieux, les indiens Quitu.

Mardi 29 octobre :
En route pour San Antonio de Pichincha où se trouve le « Mitad del Mondo », le milieu du monde. C'est le français Charles de la Condamine qui, en 1737, situa cette ligne imaginaire qu'est la latitude 0° 0' 0", encore appelé Equateur, d'où le pays tire son nom.

Mercredi 30 octobre :
Quatre heures de bus sont nécessaires pour effectuer les cent cinquante kilomètres qui nous séparent de la ville d'Otavalo, située à 3000 mètres d'altitude entre le volcan d'Imbabura et les sommets enneigés du Cotacachi. C'est là que les mercredi et samedi, se retrouvent les indiens Otavaleños, pour un grand marché, un des plus célèbre de toute l'Amérique du Sud ; ils portent encore le costume traditionnel perpétuant ainsi la culture des indiens Cajas dont ils sont les descendants.

Jeudi 31 octobre :
Nous partons de Quito en direction de Puerto-Lopez, petit port situé en face l'île de La Plata. Nous passons de l'altitude 2.800 au niveau de la mer, en franchissant des cols à plus de 3000 mètres. Ce voyage de 240 km va durer... 11 heures, 11 heures de routes et de pistes plus défoncées les unes que les autres, où notre principale nourriture est la poussière. Nous traversons la cordillère d'est en ouest, ce qui nous permet de découvrir des paysages et des populations pittoresques, et de voir enfin des troupeaux de lamas sauvages. Nous changeons de bus à Puerto Viejo, puis à Montécristi, et enfin à Jipijapa. Chaque changement est à lui seul une épreuve sportive. Lorsque nous arrivons à Puerto-Lopez, il fait nuit, chaud et les moustiques sont de la partie.



Petite indienne Otavalenos.

Vendredi 1er novembre :
La journée est entièrement consacrée à la préparation de l'expédition. Bernard, qui se débrouille en espagnol et Daniel s'occupent des autorisations, André est chargé de trouver un groupe et de l'essence, Serge et moi cherchons à louer un bateau pour deux jours, et nos Géraldines s'occupent de la nourriture. Le soir, tout est réglé et l'équipe est impatiente d'aborder sur l'île de La Plata, encore appelée Galapagos des pauvres. Cette dernière doit son nom à Sir Francis Drake, célèbre corsaire, chargé par la reine d'Angleterre, Elisabeth 1er, de faire la chasse aux Espagnols. L'île se situe à une quarantaine de kilomètres au large. C'est une réserve ornithologique où l'on trouve des fous masqués, des fous à pattes bleues, des fous à pattes rouges, des frégates, des pélicans.
De retour à l'hôtel, nous procédons aux essais du matériel. Un dipôle 14 MHz est monté en V inversé sur le toit terrasse de l'hôtel. Il faut faire vite, car à la tombée de la nuit, le secteur théoriquement de 110 volts, descend en dessous de 80 volts, dès que l'on passe en émission, les alimentations se mettent en sécurité.

Samedi 2 novembre :
A sept heures nous prenons la direction de la plage. Le ressac est important, ce qui ne facilite pas le chargement du matériel sur le bateau échoué par l'arrière, sur la plage ; de plus, l'eau n'est pas chaude, le courant froid de Humbolt passe dans le coin. Le chargement terminé, nous poussons le bateau, et c'est parti... ou presque ; après quelques centaines de mètres, le moteur s'arrête, et notre capitaine de quinze ans, démonte le carburateur. Notre coque de noix est le jeu des vagues, ce qui n'est pas du goût de tout le monde. Au bout d'un petit moment tout rentre dans l'ordre et notre moteur se décide enfin à tourner correctement. La traversée n'est pas à proprement parler une partie de plaisir.
Notre bateau ne possédant aucun instrument de navigation, ne voyant plus le continent et pas encore l'île, Serge demande à notre jeune Capitaine comment il fait pour se diriger ; ce dernier lui répond que seule son intuition lui suffit. En effet, deux heures et demi plus tard, nous apercevons la masse imposante de l'île ; de nombreux oiseaux la survolent. En approchant de la plage, notre surprise est double, il y a quelqu'un sur la plage et derrière lui se dresse une construction. Une fois le bateau échoué, nous sommes accueillis par Paulo, le gardien de l'île, et gentiment, il se met à notre disposition. Il nous offre deux pièces au premier étage, le rêve, nous qui pensions vivre à la belle étoile. La situation est idéale, nous avons l'Europe en face de nous... à quelques 11,000 km. Pendant que Paulo et Bernard installent les dipôles en sloper, André et Daniel s'occupent du groupe électrogène, Serge et moi installons les deux IC-706, (merci à Josiane et à Paul de G.E.S Nord) et, après un repas constitué de sandwiches faits de brioches avec du pilchard, le tout arrosé d'eau minérale, nous démarrons la ronde des QSO depuis SA33. Les deux stations cohabitent sans trop de problèmes d'interférences. C'est le 40 mètres qui va se révéler être la meilleure bande pour l'Europe, et André, notre spécialiste des bandes basses, contacte beaucoup de copains français et européens. Cette nuit nous n'avons pas dormi plus d'une heure chacun, une station est active en phonie et l'autre en graphie.

Dimanche 3 novembre :
J'accompagne les Géraldines, venues nous rejoindre ce matin sur La Plata, pour une ballade autour de l'île. Cela nous permet de rencontrer les différentes colonies d'oiseaux qui vivent ici. Il existe une certaine similitude avec les fous et les frégates qu'André, Bernard et moi-même avons connu lors de notre expédition sur Clipperton en 1978. A 16 heures il faut tout démonter. En 26 heures d'activité, nous réalisons 1171 QSO en phonie et 1400 en graphie soit un total de 2571 contacts. Notre copain Paulo a le cœur gros de nous voir partir. Le voyage du retour va être éprouvant, mais tout le monde tient le coup, et c'est avec une joie non dissimulée que nous échouons sur la plage de Puerto-Lopez. Nous pensons déjà au week-end prochain, la demande pour l'île de Puna SA34 est très importante. Nous n'avons rien promis, mais nous allons faire le maximum pour être sur cette île en fin de semaine...

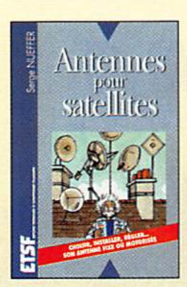
La suite au prochain numéro...

Alain, HC4/F6BFH

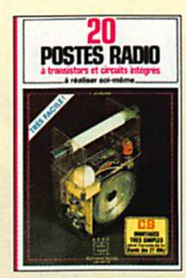
LIBRAIRIE MEGAHERTZ 2



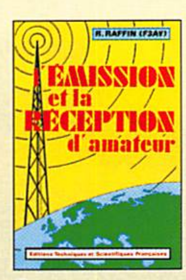
L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL
RÉF. EI06 .... **145 F**



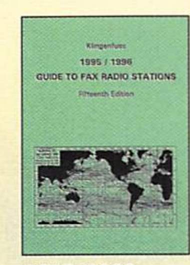
ANTENNES POUR SATELLITES
RÉF. EJ03 .... **149 F**



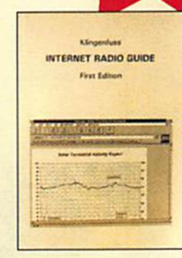
20 POSTES RADIO À TR. ET CI
RÉF. EJ08 .... **77 F**



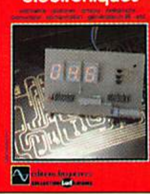
EMISSION ET RÉCEPTION D'AMATEUR
RÉF. EJ13 .... **270 F**



1995/1996 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS
RÉF. DE01-96 .... **195 F**



INTERNET RADIO GUIDE
RÉF. ED06-01 .... **190 F**



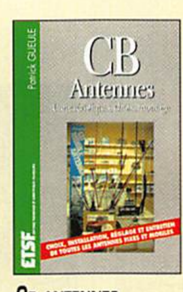
17 MONTAGES ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI01 .... **95 F**



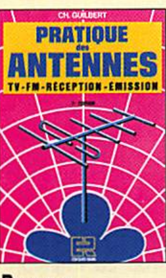
LES BASES DE L'ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI07 .... **135 F**



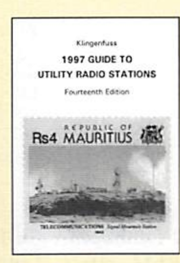
RÉUSSIR SES RÉCEPTEURS
RÉF. EJ04 .... **150 F**



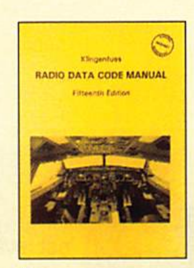
CB ANTENNES CARACTÉRISTIQUES...
RÉF. EJ09 .... **98 F**



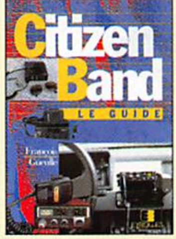
PRATIQUE DES ANTENNES
RÉF. EJ14 .... **145 F**



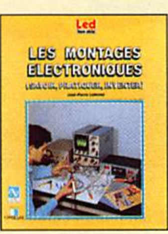
1997 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS
RÉF. ED02-97 .... **260 F**



RADIO DATA CODE MANUAL
RÉF. ED07-15 .... **240 F**



CITIZEN BAND LE GUIDE
RÉF. EI02 .... **99 F**



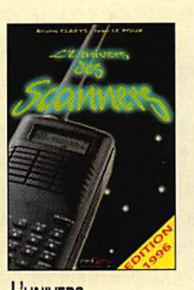
LES MONTAGES ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI08 .... **250 F**



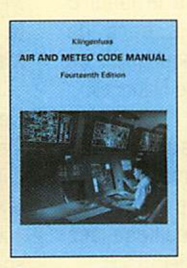
MANUEL PRATIQUE DE LA CB
RÉF. EJ05 .... **98 F**



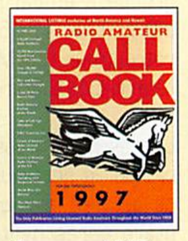
MANUEL PRATIQUE DU CANDIDAT R.A.
RÉF. EJ10 .... **125 F**



L'UNIVERS DES SCANNERS
RÉF. EM01-96 .... **240 F**



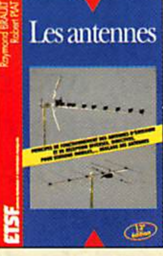
AIR AND METEO CODE MANUAL
RÉF. ED03-14 .... **178 F**



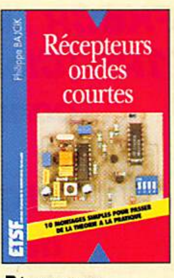
CALL BOOK 1997 INTERNATIONAL
RÉF. EU61-97 .... **244 F**



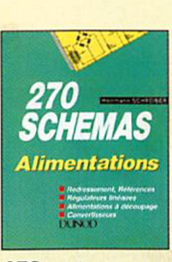
CONNAÎTRE LES COMPOSANTS
RÉF. EI03 .... **85 F**



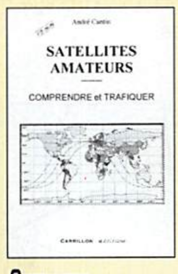
LES ANTENNES (BRAULT ET PIAT)
RÉF. EJ01 .... **240 F**



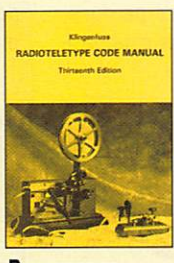
RÉCEPTEURS ONDES COURTES
RÉF. EJ06 .... **130 F**



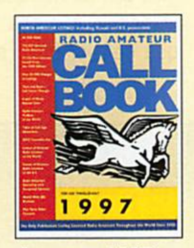
270 SCHÉMAS ALIMENTATIONS
RÉF. EJ11 .... **138 F**



SATELLITES AMATEURS
RÉF. EH01 .... **160 F**



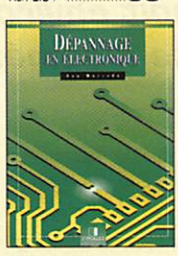
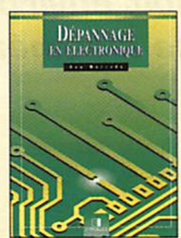
RADIOTELETYPE CODE MANUAL
RÉF. ED04-13 .... **115 F**



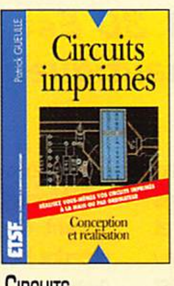
CALL BOOK 1997 AMÉRIQUE DU NORD
RÉF. EU62-97 .... **244 F**



CONSEILS ET TOURS DE MAIN
RÉF. EI04 .... **68 F**

DÉPANNAGE EN ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI05 .... **198 F**



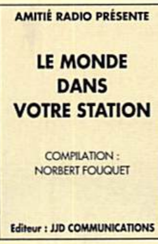
CIRCUITS IMPRIMÉS
RÉF. EJ02 .... **138 F**



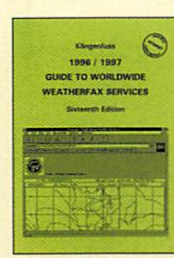
MÉMENTO DE RADIOÉLECTRICITÉ
RÉF. EJ07 .... **75 F**



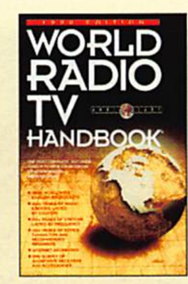
350 SCHÉMAS HF DE 10 KHZ À 1 GHZ
RÉF. EJ12 .... **195 F**



LE MONDE DANS VOTRE STATION
RÉF. EN01-01 .... **140 F**



1996/1997 GUIDE TO WORLWIDE WEATHER FAX SERVICE
RÉF. ED05-97 .... **240 F**



WORLD RADIO TV HANDBOOK 1997
RÉF. EU72-97 .... **230 F**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

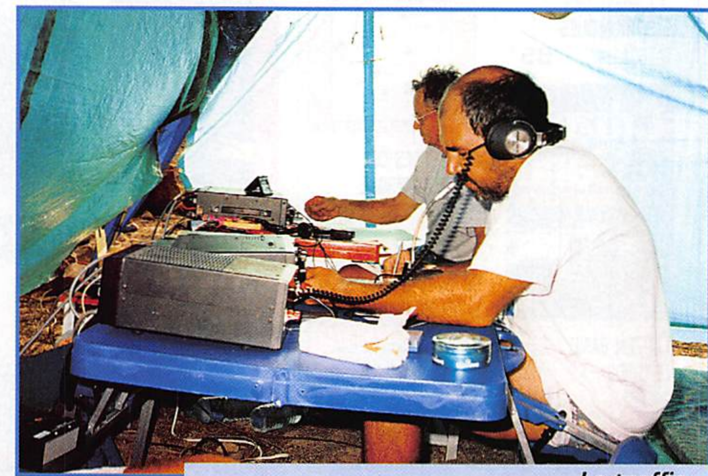
FK5M, l'île Matthew, QRZ ?

C'est avec l'indicatif spécial FK5M, attribué par l'administration des Postes et Télécommunications de Nouvelle-Calédonie, que le groupe a embarqué le lundi 2 décembre 1996 à bord du patrouilleur "La Moqueuse", un bâtiment de la Marine Nationale.

L'accès n'étant possible que par bateau, le débarquement sur l'île ne peut se faire que par hélicoptère après hélitreuillage des hommes et du matériel.

C'est dans le cadre de visites périodiques de la Marine Nationale afin de marquer la présence française sur ces îles perdues, que celle-ci offre son soutien à d'autres services et aux administrations. La mission à laquelle nous avons participé a regroupé les 3 corps du Territoire (Armée de Terre, Armée de l'Air et Marine), ainsi que le Service de la Météorologie pour un contrôle de la station automatique de Matthew.

De formation volcanique et aride, l'île Matthew est dominée dans sa partie ouest par un sommet dentelé de 177 mètres, avoisiné au sud-ouest par des cratères d'où sortent des fumées sulfureuses et dans sa partie est par un sommet de 142 mètres. Séparant ces deux sommets, un isthme d'environ 200 mètres de large permet l'atterrissage des hélicoptères.



Le traffic.
Au 1er plan : FK8GM. Au fond : FK8CR.

Après les îles Chesterfield (FK5C), activées en février 1993, un groupe de 3 radioamateurs calédoniens FK8CR (Eddy), FK8GM (Eric) et FK1RF (Claude), ont consacré une bonne partie de leur congé pour activer, durant 14 heures, l'île Matthew, dernière île de la Nouvelle Calédonie non référencée au IOTA, située par 22° 20 60 Sud et 171° 21 30 Est, soit environ à 273 nautiques de Nouméa.



Transport du matériel. On remarque le tuyau pour les aériens.



Hélitreuillage des OM.

Après quelques exercices militaires dans le sud du territoire et une halte au niveau de l'île Walpole, c'est au petit matin du mercredi 4 décembre, par un temps de "carte postale", que le patrouilleur "La Moqueuse" s'est présenté devant Matthew, afin d'entreprendre les manœuvres de débarquement.

C'est un à un que les diverses personnes (soldats, météorologue



Le météo, FK8GM (Eric), FK8CR (Eddy) et FK1RF (Claude).



L'implantation des stations à côté du local de la météo.



L'abri.

et radioamateurs) ont été héli-treuillées à bord du Puma pour être déposées sur l'île.

Le matériel suivra et c'est à côté de la station météorologique que nous avions décidé d'installer nos équipements, sachant que notre temps de séjour sur l'île ne pouvait excéder 24 heures, y compris le montage et le démontage de nos installations.

Au niveau matériel, deux stations émission/réception composées d'un ICOM-751 et d'un ICOM-730, une troisième en secours, une antenne verticale R7 et une verticale "maison" 1/2 onde sur 20 m. L'énergie était fournie par un groupe électrogène de 3 kW.

C'est à 21h27 que le premier appel fut lancé et le dernier contact fut réalisé à 11h32.

Le nombre de QSO a été de 497 (413 en SSB et 84 en CW). Rien d'extraordinaire, diront certains, mais nous n'avons pas eu de propagation avec l'Asie, le Japon et les USA, nos conditions matérielles étaient modestes et la proximité de la station météo nous a engendré un fort QRM sur toutes les bandes.

Le jeudi 5 décembre au matin, soit 24 heures après notre débarquement, les opérations de rembarquement ont débuté. Pour cela, le groupe d'OM a dû se lever de bonne heure afin d'effectuer le démontage des installations et la remise en caisses. Le retour sur Nouméa s'est fait par un temps splendide et mer calme. Il était 7h30 vendredi quand le patrouilleur s'est amarré à son ponton de la base Chalex à Nouméa.

Tous nos remerciements à la Marine Nationale et à l'Armée de l'Air sans qui cette mission n'aurait pas pu avoir lieu. Merci à l'OPT pour l'octroi de l'indicatif temporaire spécial. Merci à la LNDX qui a pris en charge les QSL et au QSL-manager F6AJA, ainsi qu'à l'ensemble des OM ayant participé à la diffusion des informations.

FK5M, l'île Matthew, OC 218, c'est terminé.

A bientôt depuis l'île Huon OC 058 (les îles Surprises) ou de l'île Beleps OC 079, ces projets trottent déjà dans la tête.

Eric, FK8GM

Ballade auvergnate pour cosmonaute

C'est par un chaleureux « Zdràstvouïtié ! »[1] que le cosmonaute Alexandre POLESHTCHOUK (RV2FP/R2MIR), accompagné de son épouse Irina et de l'ingénieur Sergei SAMBOUROV (RV3DR) responsable du radio-club R3K du complexe « ENERGIYA »[2], salua la délégation du « Carrefour International de la Radio », conduite par son vice-président Roger CHARASSE (F5XW), venue l'accueillir à l'aéroport de Clermont-Ferrand/Aulnat ce 19 novembre 1996.

Invités à participer au « Carrefour International de la Radio et des Télécommunications », dont l'édition 1996 était placée sous le signe de l'espace et des technologies nouvelles, Alexandre et Sergei ont mis leur séjour à profit pour faire connaître au public l'implication des radioamateurs dans l'activité spatiale russe.
Tourisme, conférences, rencontres avec le public, les élus, les lycéens, les radioamateurs, les universitaires, les responsables socio-économiques, séances de dédicaces et de travail, gastronomie et... « Beaujolais nouveau » étaient au menu de leur séjour.

Casse-croûte et coopération

« En Auvergne, dit Jean F8HT (RCS), la journée se passe bien si elle commence par un casse-croûte ! ». Lors de cette invitation à une sympathique collation matinale, les premiers contacts vont être noués : Sergei nous explique qu'il espère que sa venue en France sera l'occasion de faire avancer un certain nombre de projets.
Son ami le cosmonaute Alexandre aimerait bien pouvoir en concrétiser certains au cours de son prochain vol dans la station MIR.
A leur avis, une coopération bien pensée devrait arranger bien des choses !



Accueil à l'arrivée à l'aéroport de Clermont-Ferrand/Aulnat. De gauche à droite : F5XW avec YL et QRP, Sergei RV3DR, Pascal BERARD, Irina YL d'Alexandre, Alexandre RV2FP, F6CBL et SWL Roger.

Radioamateurisme et MIR

« La liaison que nous projetions de faire hier (20/11/96) avec MIR depuis la station de Claude F1FY n'a pas pu être établie, nous dit Sergei, car à l'heure du passage de la station au dessus de la France, les cosmonautes devaient être occupés à d'autres tâches à caractère scientifique. Mais nous réessayerons avant notre départ. Peut-être aurons-nous un peu plus de chance ».
Toutefois, un radiogramme « Packet-Radio » en hommage au « Carrefour International de la Radio » a été reçu.
En fait, Sergei RV3DR -en sa qualité d'ingénieur chargé des liaisons radioamateurs pour l'agence « ENERGYIA »- expliquera le soir même au cours d'une conférence à la Maison du Peuple de Clermont-Ferrand, devant un public fort intéressé par l'aventure spatiale russe, que les liai-

Exemplaire du « radiotélégramme » de l'espace.



Alexandre et Sergei à la station de F6CBL.

sons radioamateurs avec MIR, sont techniquement réalisables sans trop de difficultés par n'importe quel OM. Mais elles dépendent beaucoup de l'emploi du temps des cosmonautes.

«Pour le cosmonaute, remarque de son côté Alexandre RV2FP/R2MIR, la liaison radioamateur est un moment privilégié de notre activité. Tout d'abord elle nous permet de parler en direct avec notre famille, mais aussi elle nous offre la possibilité d'avoir avec la terre d'autres relations que les communications officielles qui sont toujours des ordres ou des compte-rendus de ce que nous faisons à bord. C'est psychologiquement très important.»

Au sein de la Société «ENERGIYA», Sergei est le responsable de la station radio-club R3K installée au centre de pilotage des vols spatiaux. C'est lui qui forme les cosmonautes au trafic radioamateur, leur fait passer les tests pour la licence afin qu'ils puissent trafiquer depuis ROMIR.

Son souci actuel est de perfectionner leur entraînement, afin qu'ils soient bien familiarisés avec le trafic radioamateur, mais aussi avec le trafic radio en général. Pour arriver à ce but, ses attentes en matériel adapté sont grandes!

Autres soucis: améliorer les équipements radioamateurs embarqués (notamment par l'achèvement du module ATV du projet SAFEX II en cours de construction en Allemagne) et travailler à la préparation de projets dont l'aboutissement se fera pour la station internationale ALPHA par la mise en place d'un télépont.

Au contact du public

Lors du forum des métiers, organisé le 20 novembre avec la Chambre de Métiers du Puy-de-Dôme, Alexandre et Sergei ont fait découvrir aux nombreux jeunes lycéens des métiers qui seront peut-être ceux de demain! Avec un sens remarquable de la pédagogie, ils se sont pliés au jeu des questions/réponses pour le plus grand plaisir de leur auditoire.

Les 23 et 24 novembre, ils ont rencontré les exposants du salon de la radio à la Maison des Sports, se sont arrêtés sur les stands des associations de radioamateurs où toujours, avec beaucoup de gentillesse, ils se sont laissés photographier et ont donné de nombreux autographes. En souvenir de leur participation, des cadeaux de valeur ont été faits par des exposants (GES, RCS), et par les organisateurs de la manifestation.

QSO avec MIR

C'est depuis la station d'André F6CBL que la liaison avec la station MIR a été effectuée, le dimanche 24 novembre au matin. Alexandre a pu parler pendant quelques minutes avec son homologue Valery KORZUN, commandant la station spatiale, lors d'une liaison d'une excellente qualité.

Parallèlement, F5KAM à transmis, lors du QSO francophone SSTV sur décamétrique, des photos de RV3DR et RV2FP.

Coopération R3K/F5KAM officialisée

Le 25 novembre, veille de leur départ, en direction de Munich (Allemagne) Alexandre et Sergei se retrouvaient avec le président Michel MASSAUX au siège du «Carrefour» à Clermont-Ferrand pour procéder à la signature d'un accord portant sur les points suivants:

- F5KAM devient le correspondant pour l'Europe (exceptée l'Allemagne) de la société «Energiya» pour l'activité radioamateur via MIR,
- F5KAM est officiellement le QSL Manager de MIR pour la France et l'Europe,
- F5KAM a la charge de préparer et de coordonner pour la France les liaisons expérimentales à vocation pédagogique avec MIR (notamment la programmation des liaisons),
- les radioamateurs français pourront être associés, via le «Carrefour International de la Radio», à la préparation de futurs équipements pour la station radioamateur de MIR.

Alexandre POLESHTCHOUK souhaitait alors «que cet accord soit compris comme une collaboration avec l'ensemble des radioamateurs français désireux de participer à l'aventure spatiale avec MIR par l'intermédiaire du «Carrefour de la Radio».

De son côté Sergei et André F6CBL (responsable de F5KAM), après avoir établi avec précision le protocole de validation des QSO avec MIR, échangeaient un premier paquet de cartes QSL à distribuer, officialisant ainsi les nouvelles fonctions de QSL Manager du radio-club.

Nul doute que, lorsqu'il sera à nouveau à bord de MIR, Alexandre aura une pensée pour la terre d'Auvergne, et en attendant Sergei et lui ont promis de revenir mais cette fois pour faire du tourisme!

F5KAM QSL Manager de MIR

Procédure pour obtenir:

- la QSL pour confirmation d'un QSO avec MIR (phonie, Packet-Radio)
- le «radioagramme» pour confirmer une écoute de QSO ou la réception de la balise «Packet-Radio»

- 1- expédier la carte QSL remplie pour MIR à F5KAM
- 2 - F5KAM fait valider le QSO par R3K
- 3 - une fois le QSO validé F5KAM expédie la QSL.

Carrefour International de la Radio - Radio-club F5KAM - 22, rue Bansac - 63000 Clermont-Ferrand - ou B.P. 6 - 63270-Vic-le-Comte. Joindre un IRC + enveloppe timbrée self-adressée

Sergei SAMBOUROV RV3DR

Agé de 42 ans, Sergei est l'arrière-petit fils de Konstantin Tsiolkovski philosophe de l'aventure spatiale au début du siècle. Il est marié et père de deux enfants.

Ingénieur en radiocommunications spatiales il est responsable des cosmonautes radioamateurs à la société «ENERGIYA»;

Responsable de la station radioamateur ROMIR ;

Responsable du Radio-Club R3K de la société «ENERGIYA» ;

Vice-président de l'association des radioamateurs russes.

Alexandre POLESHTCHOUK RV2FP/R2MIR

75ème cosmonaute, Alexandre est ingénieur spécialisé dans l'amélioration des outils utilisés par les cosmonautes pour le compte de la société RCS «ENERGIYA».

Agé de 43 ans, marié et père d'une fille, il a fait un séjour de six mois dans la station MIR en 1993, avec deux sorties dans l'espace.

Doit reprendre l'entraînement en janvier 1997 pour une future mission.

Roger CHARASSE (F5XW)
avec la collaboration de
Pascal BERARD,
Jacques TREMOUILLE,
André MAMET (F6CBL)

Photos: Jacques TREMOUILLE, André MAMET

1 : Bonjour en russe.
2 : Agence Spéciale Russe.

Passer l'examen radioamateur ? ... Mais c'est possible ! Avec les fiches conseil de l'A.I.R.

Fiche numéro 9



Avec cette fiche nous allons parler des **bobines** et de leur comportement en courant continu, nous verrons quels éléments déterminent leurs **caractéristiques**, puis nous aborderons le sujet du **temps** nécessaire au passage du courant.



Une bobine (ou self) est constituée d'un *certain* **nombre de tours** de fil conducteur enroulés avec un *certain* **écartement** autour d'un cylindre ayant un *certain* **diamètre**, ce cylindre étant constitué d'une *certaine* **matière** plus ou moins isolante.

Chacun des tours est nommé **spire**, le diamètre des spires est nommé **section**, **l'isolant** peut être matériel (verre, carton, etc.) mais le plus souvent immatériel (air).

Deux bobines placées côte à côte permettent à un courant de passer de l'une à l'autre à chaque fois que le courant varie, ce phénomène est nommé induction par couplage électromagnétique.

La caractéristique d'une bobine, nommée **inductance** ou **self-induction** est provoquée par un phénomène d'auto-induction (si une variation de courant induit un courant dans les bobines se trouvant à proximité, à plus forte raison il en induira dans ses propres spires), cette caractéristique est fonction de :

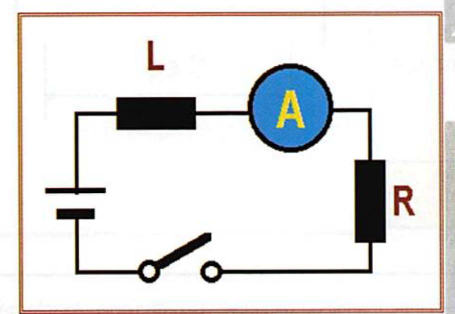
- **la section** (diamètre) **de la bobine**
- **la longueur de la bobine** (déterminée par le **nombre de tours** et l'**écartement** des spires)
- **la nature de l'isolant**



Le symbole de la bobine est : **L**

Comment s'exprime dans les calculs cette **inductance** ou **self-induction** ?
L'unité de mesure est le Henri qui est noté H.
Cette unité représentant une valeur très grande, on utilisera en général des sous multiples, tels que le **mH** ou le **µH**

(Voir fiche numéro 2 pour les unités)



Si l'on construit un circuit tel que celui-ci, comportant une résistance, on peut constater à la fermeture ou à l'ouverture du circuit que l'aiguille de l'ampèremètre ne dévie pas tout de suite. La bobine oppose une force contre-électromotrice au passage du courant. C'est la conséquence du phénomène de l'inductance ou self-induction.

Le temps mis par le courant pour passer ou disparaître est nommé **constante de temps** et est exprimé en seconde. Il faut noter qu'il s'agit ici du temps de passage correspondant à 63 % de l'intensité totale. La formule est la suivante :

$$t = \frac{L}{R}$$ Avec : **t s**, **L H**, **R Ω**

Le **temps de passage total** est égal à **cinq fois** cette valeur, la formule devient, vous vous en seriez douté : $t_{total} = \frac{L}{R} \times 5$

Exemple : Soit à calculer la ***constante de temps*** et le ***temps total de passage*** pour une bobine de 25 µH associée à une résistance de 600 Ω.

$t = \frac{25.10^{-6}}{600} = 41{,}667.10^{-9}$ **s** ou ***41,7*** **ns**. Le temps de passage total sera : $t_{total} = 41{,}7 \times 5 = 208{,}5$ **ns**.

Astuce : sur la calculette faire [25].[exp] [6][+/-] [/][600] [=]

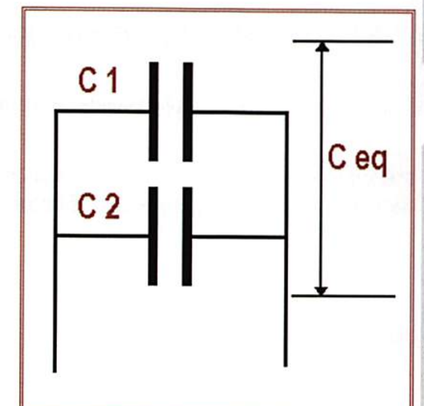
Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5RPJ

PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? ... MAIS C'EST POSSIBLE ! AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 10

Dans cette fiche nous verrons comment calculer la capacité équivalente à un groupement de condensateurs, que ceux-ci soient disposés en parallèle ou bien en série ; nous aborderons également, mais brièvement, les groupements de bobines.



Comme nous l'avions fait pour les résistances, nous commencerons par le plus facile, c'est à dire ici, le **groupement de condensateurs en parallèle.**

En effet, on peut remarquer en examinant le schéma, que les surfaces des condensateurs mis en parallèle s'ajoutent, la capacité équivalente en fait logiquement tout autant (voir fiche numéro 8).

Ce qui nous amène à la formule suivante : $C_{eq} = C_1 + C_2 + \ldots C_n$

Au cas où chaque condensateur est de même valeur, il suffit de multiplier : $C_{eq} = C_1 \times n$

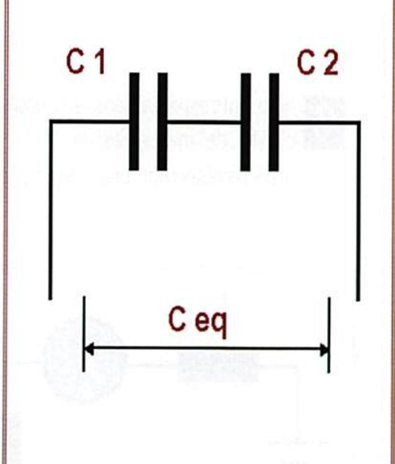
> *Astuce : La valeur du condensateur équivalent est plus grande que la valeur du condensateur le plus grand parmi ceux proposés*

A présent considérons le **groupement de condensateurs en série**.
Ici il va falloir calculer avec les inverses. La formule qui donne l'inverse de la capacité équivalente est la suivante : $\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \ldots \frac{1}{C_n}$

Prenez garde car cette formule ne vous donne que l'inverse du résultat attendu, il faut donc calculer à nouveau l'inverse pour trouver le résultat final : $C_{eq} = \frac{1}{\frac{1}{C_{eq}}}$

Au cas où chaque condensateur est de même valeur, la formule devient : $\frac{1}{C_{eq}} = \frac{n}{C_1}$

et nous permet de calculer aisément le nombre de condensateurs à mettre en série pour obtenir une capacité équivalente donnée : $n = \frac{C_1}{C_{eq}}$



> *Astuce : La valeur du condensateur équivalent est plus petite que la valeur du condensateur le plus petit parmi ceux proposés*

En ce qui concerne le **groupement de bobines** nous ne nous étendrons pas sur le sujet, en effet il suffit de raisonner par analogie exactement de la même manière que pour les résistances (voir fiche numéro 4), les différentes formules deviennent :

GROUPEMENT DE BOBINES EN SERIE

Cas de bobines de différentes valeurs : $L_{eq} = L_1 + L_2 + \ldots L_n$ Cas des bobines de même valeur : $L_{eq} = L_1 \times n$

GROUPEMENT DE BOBINES EN PARALLELE

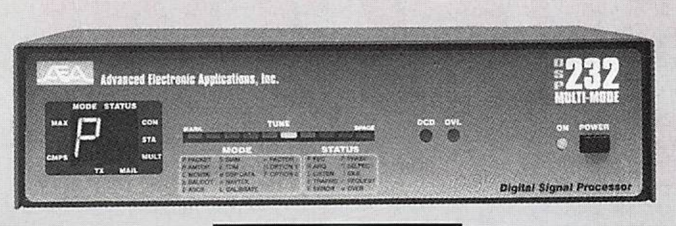
Première formule différentes valeurs : $\frac{1}{L_{eq}} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \ldots \frac{1}{L_n}$ Formule finale différentes valeurs : $L_{eq} = \frac{1}{\frac{1}{L_{eq}}}$

Cas des bobines de même valeur : $\frac{1}{L_{eq}} = \frac{n}{L_1}$ Nombre de bobines de même valeur : $n = \frac{L_1}{L_{eq}}$

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5RPJ

CONNECTEZ-VOUS AVEC AEA



DSP-232

DSP-232 : Le contrôleur multi-modes avec filtre DSP

- Packet HF (300 bds) et VHF (1200 & 9600 bds), PACTOR, AMTOR (ARQ & FEQ), RTTY, CW, FSK. Identification automatique de signal SIAM. Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Filtrage du signal reçu/transmis par DSP. Mémoire ARQ.
- Deux ports HF et VHF commutables. 17 modems avec sélection par soft. Affichage unique de mode et d'état.
- Mailbox 18k expandable à 242k, relayage automatique, sauvegarde pile lithium. Commandes Cfrom, Dfrom, Kiss, mode Expert limitant l'accès des commandes. MHeard liste les 18 dernières stations. Identifiant TCP/IP, NETROM, The Net.





PK-12 : Le petit contrôleur aussi performant que les grands

- Connexion Mygate. MailDrop avec relayage automatique de messages, contenu sauvegardé par pile lithium.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Mode Hôte, commandes Kiss, Persistence et Slottime. Commandes exclusives Cfrom et Dfrom.
- "Expert commande" facilitant le procédé d'apprentissage et limitant l'accès aux commandes les plus usuelles.
- Petite taille et faible consommation font du PK-12 un excellent compagnon de voyage convenant autant aux débutants qu'aux plus expérimentés allant de l'avant.



PK-900



PK-232MBX

PK-232MBX : Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet : tous les modes + PACTOR inclus.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition). Mémoire ARQ.
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...

PCB-88 : Carte TNC HF/VHF pour compatible PC

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.

PK-96



PK-96 : Un contrôleur Packet haute vitesse

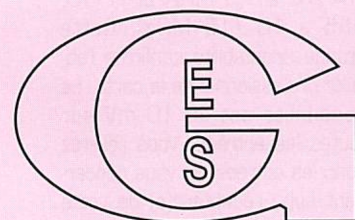
- Malgré sa taille réduite, le PK-96 fonctionne de 1200 à 9600 bauds. Contrôle de niveau séparé 1200/9600.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- MailDrop 18kb expandable à 110kb, relayage automatique de messages, sauvegarde par pile lithium. Mode Hôte, commandes Kiss, Persistence, Slottime et Expert. Fonction MHeard identifiant TCP/IP, NET/ROM. "The Net".

PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo. Mémoire ARQ.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard inclues pour le trafic amateur.

MRT•0296•3•

A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85

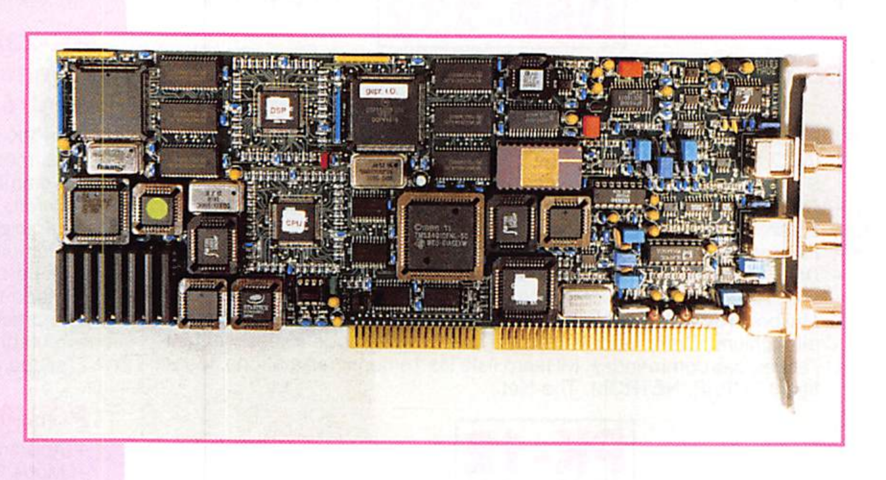
G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15 – FAX : 01.43.45.40.04

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37
G.E.S. LYON : 22, rue Tronchet, 69006 LYON, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 04.91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. 05.63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 02.48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

NOUVEAU : Les promos du mois sur Minitel : 3617 code GES

Carte WAVECOM W 41PC



Cette carte est un décodeur multimodes qui s'insère directement dans un slot disponible de votre PC. Elle est gérée par un logiciel tournant sous Windows 95 exclusivement. Conçue dans une optique professionnelle, elle satisfera les amateurs les plus exigeants.

Si vous avez tenté de décoder les multiples émissions « Télétype » qui encombrent les fréquences HF, il y a fort à parier que vous aurez connu une certaine déception. Ce n'est pas étonnant : si l'on excepte les émissions cryptées, celles qui sont émises dans des alphabets étrangers (cyrillique, arabe, chinois, etc.), il reste encore un grand nombre de codes différents, dont beaucoup se ressemblent à l'oreille. Pour s'y retrouver, il faut beaucoup d'entraînement et une immense patience... mais le plaisir ne se mesure pas : l'écoute est une passion que la raison ignore !

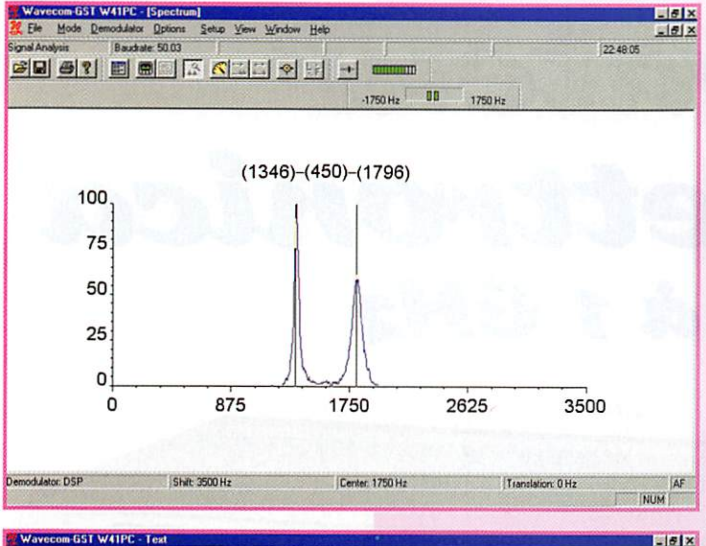
Installation

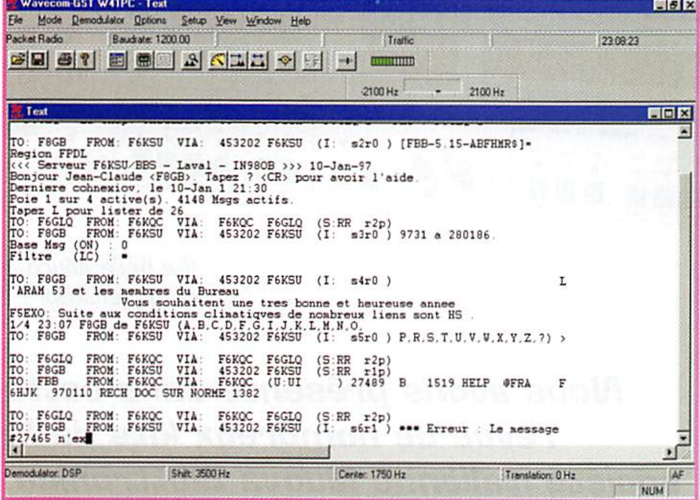
WAVECOM est une marque célèbre, synonyme de produits de haut de gamme. Les plus grands spécialistes de l'écoute, des opérateurs de services officiels, utilisent le matériel qu'elle produit. Cette carte est une nouveauté, disponible depuis fin 96. Conçue pour fonctionner sur PC, elle s'insère dans un slot type « bus ISA ». Le logiciel ne fonctionne que sous Windows 95, ce qui est regrettable. Par contre, carte (longue) et logiciel s'installent sans aucun problème (l'adresse de la carte est paramétrable par le biais de 3 cavaliers au cas où...).

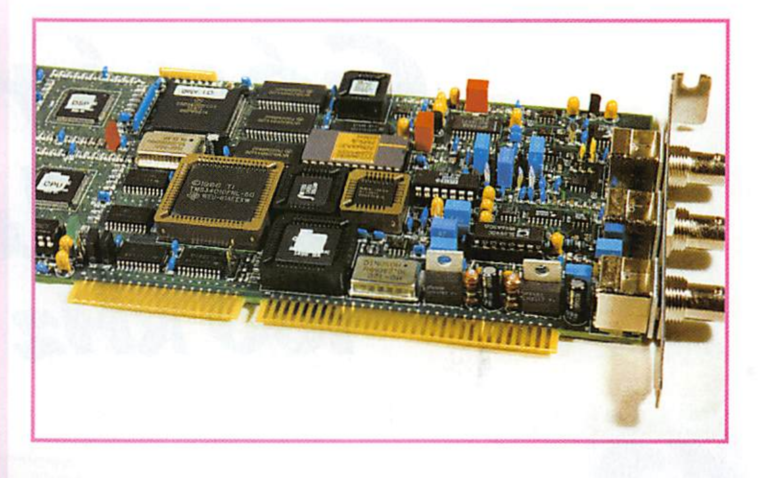
Le WAVECOM est accompagné d'une documentation (en anglais pour le moment) reliée dans un classeur. N'attendez pas des conseils pour le décodage, cet ensemble s'adresse à des amateurs avertis. Par contre, les différents modes sont décrits dans le détail. Pour ceux qui aimeraient en savoir plus, nous conseillons le « Data Code Manual » de Klingenfuss. Enfin, pour être complet sur la question, un entraînement au décodage à l'aide des CD audio de Klingenfuss n'est pas superflu. Mais revenons-en à notre carte...

Trois entrées pour tous les goûts

La carte W 41PC est munie de trois entrées (connecteurs BNC). L'une est en audio AF (600 Hz à 15 kHz), les deux autres en « HF » (14 kHz à 1,5 MHz) et FI (10,685 à 10,715 MHz). Cette grande adaptabilité confirme l'objectif professionnel de la carte. La sensibilité est de 10 mV sur toutes les entrées. Vous relierez donc les entrées qui vous concernent au(x) récepteur(s) de votre







choix, par un coaxial de bonne qualité. Et c'est tout ce qu'il y a à faire! Lors du lancement du logiciel, celui-ci vient «télécharger» le programme contenu dans la carte. Cette opération dure quelques secondes. Inutile de préciser que, sur la W 41PC, le microprocesseur est roi (TMS-34010, horloge à 50 MHz, 4 Mo de RAM) et qu'il travaille main dans la main avec deux circuits DSP très spécialisés (56002 à 66 MHz, 192 Ko de RAM programme, autant pour les données). Plusieurs démodulateurs sont utilisés: mark-space, MFSK (pour les modes multifréquences), FFSK et GFSK, CW.

Le logiciel permet une utilisation optimisée de la souris, hormis quelques paramètres à entrer au clavier. En cliquant dans les bandeaux et les barres de menus, on sélectionne vitesse, shift, bande passante etc. Le logiciel dont nous avons disposé était une version provisoire (tout au moins, c'est ce que je pense) car il lui manquait certains modes pourtant cités dans le manuel comme les ACARS, le COQUELET, le PICCOLO ou encore SSTV, METEOSAT et NOAA et des fonctions comme l'analyse de MODE et la FFT... A moins que ce ne soient des options à venir?

Le gain d'entrée est ajustable au moyen d'un «potentiomètre graphique». Un bargraphe indique le niveau que l'on s'attachera à régler avant saturation (zone rouge). Un autre indicateur permet le calage en fréquence.

L'analyse de signal est probablement l'opération à lancer en présence d'une émission inconnue. Deux fenêtres s'ouvrent à l'écran: l'une visualise la vitesse, l'autre le spectre (et permet d'en déduire le shift). Des marqueurs peuvent être positionnés sur ces graphes afin d'afficher des valeurs précises. En pointant sur la droite de l'écran on peut ouvrir deux autres fenêtres où s'affichent les représentations «waterfall» des signaux correspondants. L'expérience et l'oreille aidant, connaissant la vitesse et le shift, on peut envisager de sélectionner un mode pour le décodage... Dans ce mode, on introduira des paramètres par défaut, des valeurs personnalisées... ou on choisira la fonction «auto» et le logiciel se débrouille avec!

Pendant les essais, nous avons reçu des stations en RTTY Baudot, en SITOR, en NAVTEX, en ARQ-E, en PACKET, en PACTOR et en CW. A l'aide des CD audio de Klingenfuss, curiosité aidant, nous avons voulu voir comment fonctionnait cette carte avec des modes plus exotiques sans pouvoir la prendre en défaut. Dans les modes «duplex», deux fenêtres s'ouvrent permettant de suivre le trafic sur les différentes voies.

La réception en fac-similé est de bonne qualité. On regrettera toutefois le format «propriétaire» avec l'extension «W41» qui interdit toute reprise et tout traitement de l'image par un autre logiciel.

La fiabilité du décodage est exemplaire, même avec des signaux faibles (à S0 sur le récepteur utilisé les messages NAVTEX sortaient parfaitement). L'absence de réglage électronique, tout se faisant par logiciel, transforme cette carte et son logiciel en outil complémentaire idéal pour l'amateur d'écoute exigeant... A découvrir chez GES.

Denis BONOMO, F6GKQ

Générateur Nuova Elettronica 100 kHz à 1 GHz

Que ce soit chez le dépanneur professionnel, chez le « bricoleur » ou chez le radioamateur constructeur, un générateur HF trouve toujours sa place au laboratoire. Mais cet appareil de mesure est assez coûteux, surtout lorsqu'on lui demande de monter « haut » en fréquence, d'être stable et précis en fréquence tout en restant simple à utiliser. Ces qualités sont réunies par l'appareil présenté ici. Pour le tester, nous avons utilisé un oscilloscope (Schlumberger), un générateur professionnel (HP), un atténuateur calibré (Férisol) et deux récepteurs couvrant des gammes de fréquences différentes en HF, VHF et UHF...

Générateur synthétisé

Le générateur HF doit délivrer un signal HF aussi propre que possible, modulé ou non. L'appareil produit par Nuova Elettronica répond à ces attentes. Il délivre une porteuse pure (non modulée) ou un signal modulé en amplitude ou en fréquence. La modulation interne est à 400 Hz ou à 1000 Hz avec une amplitude (AM de 0 à 100%) et une déviation (FM de 0 à 100 kHz) variables. Deux prises BNC sont prévues pour des entrées de modulation extérieure. Le générateur peut délivrer jusqu'à +10 dBm (soit 10 mW sous 50 Ω) avec un minimum de -110 dBm (que l'on pourra encore faire chuter avec un atténuateur extérieur si besoin est) soit une gamme de 120 dB couverte par pas de 2 dB. Disons-le tout de suite, la précision du signal de sortie reste meilleure que 2 dB ce qui est très honorable. La précision de la fréquence est, elle, excellente (DDS oblige). L'analyse du signal HF à l'oscilloscope (limitée à 50 MHz à cause du scope) laisse apparaître une très faible distorsion de la sinusoïde (distorsion plus importante sous 300 kHz). Mais voyons, dans le détail, comment on utilise ce générateur.

Très simple à utiliser !

L'appareil étant piloté par microprocesseur, il simplifie la vie à l'utilisateur. Par ailleurs, la technologie choisie rend quasiment inexistantes les pièces mécaniques. L'ensemble des commandes s'effectue à l'aide de boutons poussoirs, qui affleurent la face avant, avec lecture directe des valeurs entrées sur un afficheur LCD, tant pour la fréquence (8 chiffres) que pour les amplitudes, déviations ou atténuations (3 chiffres). Lors de la mise sous tension, le générateur affiche 10 MHz et 0 dBm. Pour programmer une fréquence, il suffit de la taper au clavier puis de faire un appui sur la touche MHz ou kHz. Ainsi, pour programmer le géné sur 145 MHz, il suffit de taper 1 4 5 puis la touche MHz. Pour le programmer sur 455 kHz, on tape 4 5 5 puis la touche kHz. Vous connaissez plus simple ? Par ailleurs, on peut modifier facilement la fréquence en continu (pour mesurer une courbe de réponse, par exemple) à l'aide d'un encodeur rotatif. De plus, il est possible d'intervenir directement sur le chiffres des unités, dizaines, centaines... donc agir sur le pas (100 Hz, 100 kHz, etc.).

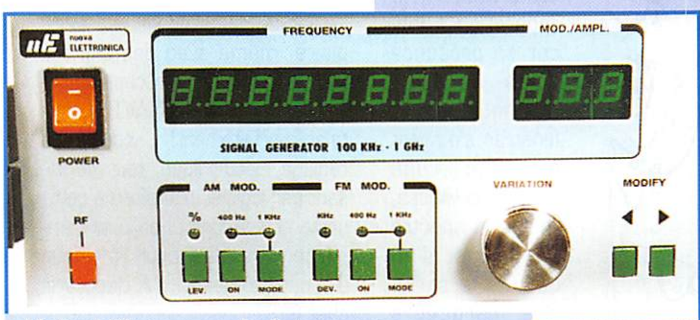
Comme pour la fréquence, on introduira ensuite la valeur du niveau de sortie. Pour -74 dBm, on tapera - 7 4 puis la touche dBm... à moins que vous ne préfériez introduire les niveaux en dBµ ou en mV (actionnez alors les touches correspondantes). De ce fait, vous pouvez connaître instantanément, sans torturer vos neurones, l'équivalence entre les valeurs en dBm, dBµ ou µV !

Enfin, le pourcentage de modulation ou l'excursion se régleront tout aussi simplement avec les touches « MODIFY » et le réglage « VARIATION ». Simplicité d'emploi semble avoir été le maître mot des concepteurs de ce géné...

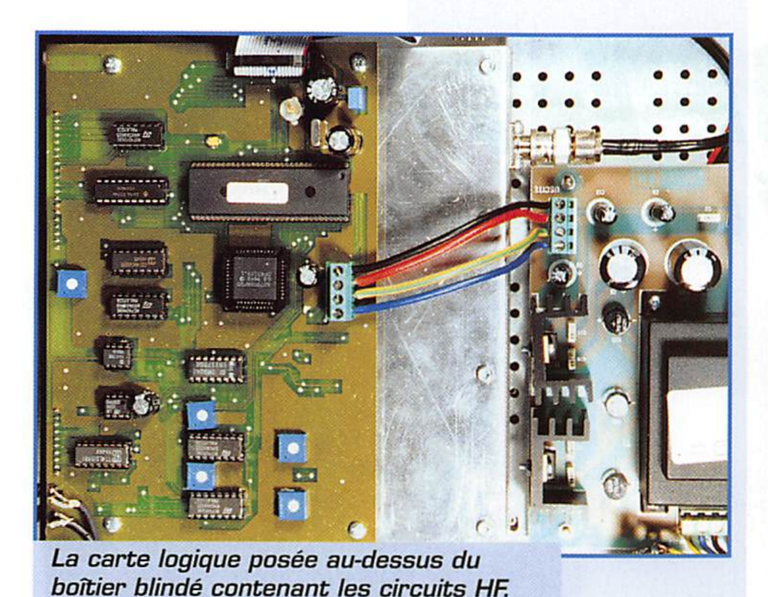


Il a belle allure, ce générateur !

Nous avons présenté dans cette revue de nombreux kits de la société italienne Nuova Elettronica. Cette fois, c'est un appareil de mesure, livré monté, que nous avons évalué pour nos lecteurs.



Huit chiffres pour la fréquence, trois pour les autres paramètres.


La carte logique posée au-dessus du boîtier blindé contenant les circuits HF.

Parlons des résultats...

Nous avons déjà souligné la bonne précision de la fréquence, ainsi que celle du niveau de sortie. Pour évaluer cette dernière, nous avons procédé par comparaison, avec un générateur étalon, en passant à travers un atténuateur calibré. En compensant les différences lues au scope aux bornes d'une charge de 50 Ω (première mesure) puis sur le S-mètre d'un récepteur (AGC OFF), on a pu en conclure le faible écart de ±2 dB, en fonction des plages de fréquences, mentionné plus haut. Les niveaux d'harmoniques varient en fonction des plages de fréquences. Sur l'appareil testé, pour une fréquence FO de 145 MHz, on a trouvé l'harmonique 2 (290 MHz) à -34 dB et l'harmonique 3 (435 MHz) à -42 dB. Ces chiffres diffèrent assez fortement de ce qui est annoncé par la notice soit, respectivement, -25 et -30 dB. Ce qui nous a moins plu, c'est l'absence d'interruption franche du signal HF (le poussoir rouge atténue le signal de -120 dB... ce qui fait qu'on l'entend toujours sur un récepteur sensible) et surtout, le fait que le générateur soit livré dans un coffret en plastique. Si la partie HF est sérieusement blindée (coffret métallique usiné dans la masse, fermeture par un capot aux vis très rapprochées les unes de autres garantissant une bonne étanchéité), il n'en est pas de même pour la partie logique qui rayonne des signaux parasites... (on trouve ainsi des multiples de 100 MHz). Mais il suffit de connaître ce petit défaut pour le contourner en évitant ces fréquences.

Un peu de technique

Le générateur est piloté par un microprocesseur cadencé à 20 MHz; le synthétiseur est un DDS. Il commute électroniquement différents oscillateurs, en fonction de la plage de travail: 0,1 à 80 MHz, 80 à 140 MHz, etc. La sortie de ces oscillateurs est appliquée à un premier amplificateur linéaire couvrant jusqu'à 2 GHz. Le signal de sortie est égalisé puis envoyé à un premier atténuateur puis il est à nouveau amplifié avant d'être appliqué à l'atténuateur final. Toutes les atténuations sont « mécaniques », commandées directement par la logique du microprocesseur. Les fréquences de la modulation interne (400 et 1000 Hz) sont produites à partir d'oscillateurs LC. L'alimentation secteur est classique. Si l'on fait abstraction des deux points négatifs énoncés ci-dessus, globalement, grâce à une extrême simplicité d'emploi, à une bonne précision et stabilité de la fréquence et du niveau de sortie, grâce aussi à un prix « grand public » pour un appareil de mesure couvrant une telle plage de fréquences, on peut dire que ce générateur est séduisant et qu'il devrait connaître un succès certain... Il est distribué en France par COMELEC, à un prix voisin de 4900 FF.

Denis BONOMO, F6GKQ

DSP MFJ-781 : tout sauf la phonie



Le DSP que nous présentons ici est le compagnon idéal d'un TNC multimodes. En effet, le MFJ-781 n'est pas prévu pour la phonie. Par contre, il s'avère très efficace en CW, RTTY, AMTOR, PACKET, CLOVER, SSTV, WeFAX...

La société MFJ produit de très nombreux accessoires, que nous présentons régulièrement dans ces colonnes. Nous avons sélectionné, ce mois-ci, le DSP MFJ-781.

Rappels sur le DSP

Rappelons brièvement le rôle d'un circuit DSP (DSP = Digital Signal Processing). Il s'agit de convertir des signaux analogiques (issus par exemple de l'amplificateur audio de votre récepteur) en signaux numériques. Cette transformation s'effectue par échantillonnage du signal. Quand le signal est « numérisé », on peut alors lui faire subir des traitements destinés à réduire la bande passante, éliminer le bruit, etc. Débarrassé de ses « parasites », le signal est à nouveau converti en analogique afin d'être appliqué à votre amplificateur audio, casque ou haut-parleur. Il existe des DSP fonctionnant dans tous les modes. Le MFJ-781 consacre ses efforts au traitement des signaux autres que la téléphonie : « Multimode Data Filter », c'est son qualificatif. On peut dire que les résultats obtenus sont plus que satisfaisants ! Pour y parvenir, on fait appel à des microprocesseurs spécialisés dans le traitement du signal en temps réel (jeu d'instructions optimisé). MFJ a retenu un circuit Analog Device, l'ADSP-2105, travaillant sur 16 bits, à 12 MHz.

DSP recherche TNC

L'électronique du filtre est enfermée dans un boîtier de dimensions modestes. Au centre du panneau avant, un commutateur assure les diverses sélections de modes. Il est encadré par deux poussoirs et deux LED. Un poussoir met le DSP en ou hors circuit (il sera hors circuit obligatoirement pour écouter de la phonie). L'autre poussoir joue le rôle d'agent double et commute deux groupes de filtres différents (Packet VHF ou CLOVER et SSTV ou FAX). La LED placée du côté gauche sert d'indicateur de niveau : éclairée en vert, le niveau d'entrée est correct, en rouge il y a saturation. Un circuit ALC régule le niveau, le maintenant constant pour des variations de 0 à 18 dB. A l'arrière, les connexions d'entrée et sortie BF se font sur des prises RCA. Deux ajustables, accessibles par des trous ménagés dans le panneau arrière permettent de régler les niveaux (vous le ferez une fois pour toutes, en fonction de votre matériel). L'alimentation doit pouvoir délivrer entre 10 et 16 V sous 500 mA. Le manuel qui accompagne l'appareil montre les interconnexions avec un TNC MFJ mais celles-ci peuvent aisément être extrapolées aux autres marques. Un seul impératif, le respect des niveaux audio : il faut au minimum, 1 Vc/c en entrée (prise HP ou casque).

Le mariage est consommé !

Après avoir relié le DSP au TNC d'un côté, à la sortie audio de la station (récepteur) de l'autre, on peut commencer les essais. Pour se donner une idée de l'efficacité du TNC, les possesseurs d'un ordinateur avec le logiciel « HAMCOMM » pourront regarder le « spectro », c'est très pédagogique ! En mode CW, on dispose de 4 bandes passantes différentes : 50, 100, 200 et 500 Hz. Inutile de parler de la raideur des filtres, le calage en position 50 Hz est acrobatique mais ô combien efficace pour l'élimination de toute interférence. La fréquence centrale en CW peut être choisie par déplacement d'un cavalier interne (8 choix possibles). Par défaut, le DSP est réglé sur 700 Hz. A l'oreille, l'effet de « cloche » reste insignifiant. L'atténuation des filtres dans ce mode atteint 50 dB pour un écart de 50 Hz en dehors de la bande passante. Pour les modes « data », on peut sélectionner le shift et les fréquences de mark et de space (170, 200, 425 et 850 Hz). La vitesse en bauds est également prise en compte par le DSP (45, 100, 200 et 300 bauds) qui modifie son traitement en conséquence. Les filtres atténuent de 40 dB à 60 Hz des flancs de la bande passante. Nous avons fait quelques essais en mode SSTV, sur 20 mètres et sur 80 mètres : les résultats obtenus justifient à eux seuls le choix de ce DSP. Il est facile de mettre en évidence l'effet du DSP en commutant sa mise en et hors circuit. Les traces d'interférences sur les images parlent d'elles-mêmes. Dans ce mode, le DSP dispose d'un filtre accordé sur la synchro (et le VIS), et d'un autre pour le contenu de l'image (1500 - 2300 Hz). La réjection en dehors de ces fréquences atteint 45 dB dès que l'on s'éloigne de 75 Hz... Gare au calage en fréquence, là encore, il faut des doigts de fée, les performances sont à ce prix ! Les résultats sont assez comparables en WeFAX. Le DSP fonctionne également en packet HF et VHF. Nous n'avons pas fait d'essai en mode CLOVER. Par contre, en AMTOR, ceux qui utilisent le simple « HAMCOMM » n'en croiront pas leurs yeux... Dommage qu'il ne corrige pas aussi les fôtes d'orthographe ! En résumé, ce DSP s'avère l'indispensable compagnon de votre TNC. Si, de plus, vous n'utilisez pas un TNC mais une interface simplifiée pour décoder avec un ordinateur les différents modes proposés, vous ne pourrez plus vous en passer... A découvrir chez GES.

Denis BONOMO, F6GKQ

La RDX 4080



C'est une antenne décamétrique de fabrication française composée de quelques mètres de fil multibrins, de deux trappes, d'un balun et d'un système de fixation.

Parfaitement lovée dans son emballage, l'antenne RDX 4080, déroule en douceur ses 2 fois 17 m sans donner de fil à retordre ! L'ensemble est soigné : le balun à air (faibles pertes et puissance admissible élevée) et les deux trappes sont protégés des intempéries par des boîtiers en matière plastique de couleur noire. Le fil multibrins est lui-même bien protégé de la corrosion grâce à une gaine translucide.

L'antenne est conçue pour fonctionner sur les bandes 40 et 80 m, sans avoir aucune commutation ou accord à faire. C'est "le plug and play" si prisé à l'heure actuelle.

L'installation

Le balun (ou symétriseur) et le coaxial sont hissés à au moins un quart d'onde de la fréquence la plus basse (dans mon cas, 12 m lors des essais).

Le fil est disposé en V inversé, ainsi que le préconise la petite notice d'accompagnement. Ainsi configurée, l'antenne occupe environ 24 m au sol. Ceci est intéressant pour les amateurs ne disposant que de peu de place !

Précisons que l'on peut jouer sur l'emplacement des fixations si le terrain n'est pas assez grand pour permettre l'alignement des trois points (cependant, pour les essais, les points de fixation et le mât supportant l'antenne étaient « en ligne droite »).

A noter !

Le coaxial (du 50 ohms et si possible du 11 mm) est raccordé au balun qui dispose d'une prise SO 239. Quelques tours de ruban d'étanchéité à cet endroit, préserveront de tout risque d'infiltration d'eau.

Le fil, ne sera pas trop tendu. En effet, lors des coups de vent, il n'est pas utile de trop fatiguer mécaniquement la RDX 4080 ! C'est une antenne pas un hauban !



Les trois réglages

La RDX 4080 dispose de plusieurs réglages (dans son sac !) que l'on mettra à profit lors de son installation.

Le premier consistera à faire varier la hauteur du balun par rapport au sol. Mais plus l'antenne sera haute, mieux cela vaudra...

Le second est l'adaptation de la longueur des fils de l'antenne : le fabricant a préféré mettre un peu plus long (il est toujours plus facile de couper.). Bien penser à conserver la symétrie et retrancher la même longueur à chaque extrémité du V ! Taillez le fil en plusieurs fois, par petites quantités.

Le troisième réglage repose sur la possibilité de faire varier l'angle du V inversé et ce, en jouant sur une plage (ne pensez pas à la mer.) de réglages s'étalant de 90° à 120°. En théorie, dans l'air, à un angle de 90°, correspond une impédance proche de 45 ohms qui va atteindre 75 ohms avec un angle de 120°.

Lors des essais, j'ai pu remarquer l'importance de la proximité du sol (nature du terrain, humidité) qui a pris plaisir, à influencer ces données.

Les essais

Avec les 100 W PEP du FT-990, (l'antenne accepte jusqu'à 500 W PEP), je n'ai eu aucun problème sur 40 et 80 m. Par précaution, j'ai mis le coupleur automatique du FT-990 qui a parachevé les accords.

Si les reports semblent incontestablement meilleurs avec la Levy (2 x 27 m - horizontale - placée à 12 m au dessus du sol), on pourra ajouter à l'intention des amateurs qui se limitent au trafic sur les bandes 40 et 80 m et qui n'ont pas beaucoup de place, qu'ils apprécieront la RDX 4080 qui ne nécessite aucun accord lors du passage d'une bande à l'autre, et qui présente des résultats intéressants. Cette antenne est fabriquée par DX Radio Systems.

Philippe FOUTEL, F5MPW

Transverter linéaire 23 cm, DB6NT*

Le transverter est prévu pour fonctionner avec un FT-290R ou bien un IC-202 car ces appareils envoient un +5 volts en émission dans la ligne coaxiale, permettant de commuter automatiquement le DB6NT en mode émission.
Cependant, il peut être utilisé avec n'importe quel autre émetteur à partir du moment où la puissance de sortie n'excède pas 3 watts ; dans ce cas de figure, il faudra utiliser la sortie PTT de l'émetteur pour basculer le transverter en émission.

Description

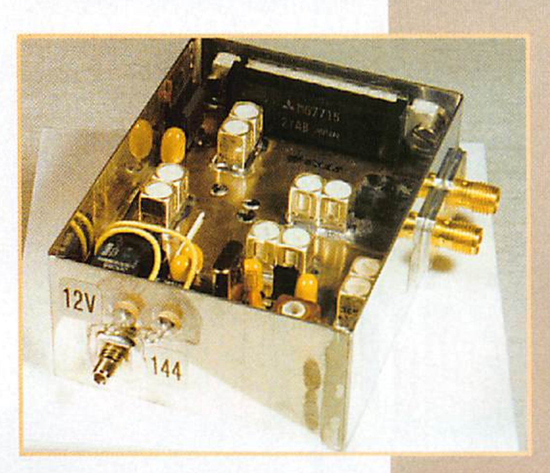
Le module est enfermé dans un boîtier en tôle étamée (version montée). L'entrée 144 MHz se fait par connecteur SMC, la sortie 1 296 MHz en émission-réception séparées avec connecteurs SMA. Deux traversées by-pass permettent l'alimentation en +12 volts et une sortie +12 volts en émission (pour télécommande, par exemple).
La puissance de sortie sur 1 296 MHz est de 1,5 W. Elle est obtenue à partir d'un module hybride. Cette puissance est suffisante pour attaquer un amplificateur (à transistors ou à tubes). En réception, le concepteur annonce 1,4 dB de figure de bruit et 70 dB de réjection parasite. Ses dimensions sont très petites : 55 x 74 x 30 mm, ce qui permet de placer ce transverter directement en tête de mât ou à la station. Ce résultat est rendu possible par l'utilisation de techniques modernes des CMS utilisant les derniers MMIC et un hybride pour l'étage de puissance, un mélangeur CMS à double équilibrage et des filtres elliptiques commerciaux préréglés.

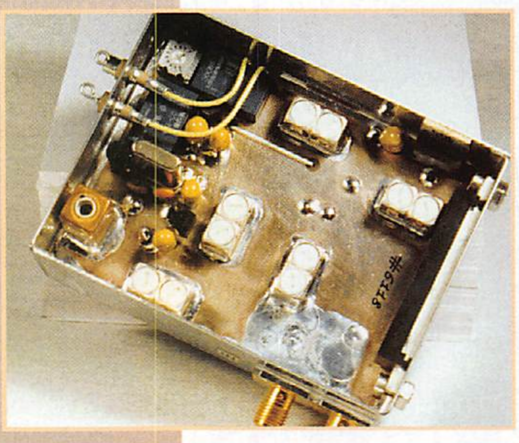
Caractéristiques techniques

Un oscillateur à quartz à 96 MHz utilise la jonction d'un FET J310 en circuit de contre-réaction sur la source. Un quadrupleur à BFR92 alimente un filtre elliptique à 384 MHz. Le tripleur suivant, un BFG93A, utilise un filtre elliptique à 1 152 MHz (7 dBm).
Un mélangeur Schottky CMS-C3, à double équilibrage, est utilisé aussi bien pour l'émission que pour la réception. Sa sortie FI est terminée par un duplexeur possédant des atténuateurs commutés réglables pour les voies TX et RX. Cela facilite le réglage pour l'émission et la réception.
En émission, la FI à 144 MHz est mélangée avec l'OL à 1 152 MHz pour obtenir une sortie à 1 296 MHz. La sortie du mélangeur est filtrée par un filtre elliptique et transmise à la chaîne d'émission par un commutateur à diode PIN. La chaîne d'émission utilise un MMIC INA - 10386, un autre filtre elliptique et un module hybride M67715, lequel peut sortir une puissance de 1,5 W. Pour obtenir plus de puissance, un autre hybride extérieur peut être ajouté (M67762) pour une puissance de 15 W.
La chaîne de réception comporte un premier étage à MGF-1302, un second à MAR-6-MMIC. La sortie est commutée par une diode PIN au mélangeur commun. Le facteur de bruit global est typiquement 1,4 dB sans dépasser 2 dB. Si le transverter est placé dans la station, on aura tout intérêt à disposer un préampli en tête de mât, afin de ne pas dégrader ces performances.
La version « kit » ne pourra être entreprise que par des amateurs soigneux, possédant une bonne expérience en câblage SHF. Ceux qui ne se reconnaissent pas dans cette catégorie feront l'acquisition du transverter tout monté. Ce module, fort peu encombrant, constituera le cœur d'une installation 1 296 MHz de qualité.



Ce transverter 144 MHz - 1 296 MHz, de très faibles dimensions, est proposé par EURO RADIO SYSTEM en deux versions : kit ou déjà monté, testé et réglé. Il a été décrit, en 1992, dans la revue « Dubus ».





**Distribué par EURO RADIO SYSTEM (voir publicité dans ce numéro).*



DES PRIX !

NOUVEAUTÉS DISPONIBLES À LA VENTE DÈS HOMOLOGATION

Radio® communications Systèmes



TS-450 SAT · Déca 100 W

OU AVEC FINANCEMENT PERSONNALISÉ APRÈS ACCORD DE LA SOCIÉTÉ DE CRÉDIT

MONTANT DU CRÉDIT	NOMBRE DE MENSUALITÉS	MONTANT DE LA MENSUALITÉ			TAUX EFFECTIF GLOBAL T.E.G.	COÛT TOTAL DU CRÉDIT SANS ASSURANCE	FRAIS DE DOSSIERS	ASSURANCES		COÛT TOTAL AVEC ASSURANCES DI + PE
		AVEC MID DI PE	AVEC MID	SANS ASSURANCE				DI	PE	
10 000,00	12		911,61	902,11	14,90	852,32	néant	114,00		939,32
	24		493,89	484,39	14,90	1625,36		228,00		1853,36
	36		355,66	346,16	14,90	2461,76		342,00		2803,76
	48	291,80	282,90	277,80	14,90	3334,40		244,80	427,20	4006,40

AUTRES OPTIONS POSSIBLES

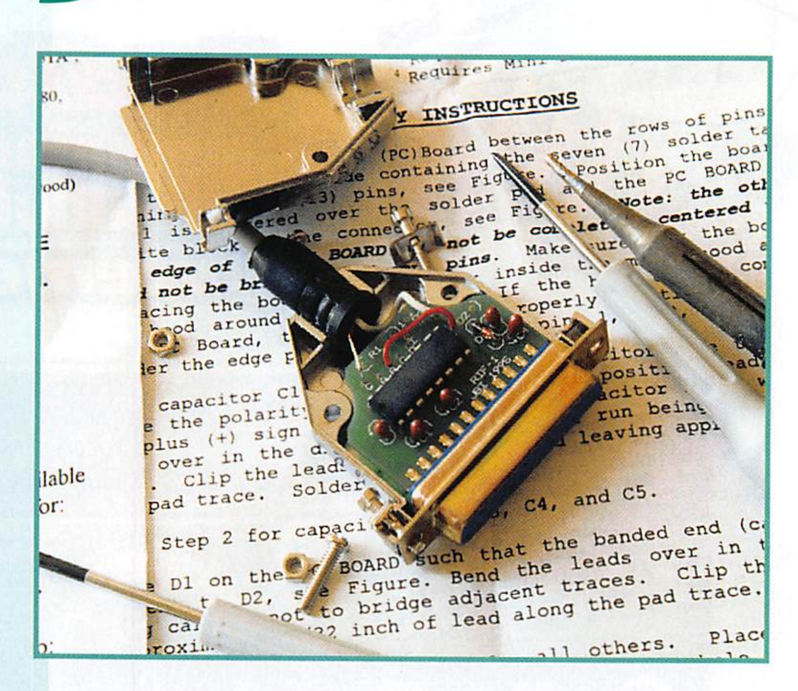
OU **TS-450 SAT** + 1 MICRO MC-60 .... **10 800 F TTC** comptant
OU **TS-450 SAT** + 1 ALIM. PS-33 .... **11 850 F TTC** comptant
OU **TS-450 SAT** + 1 MICRO MC-60 + 1 ALIM. PS-33 .... **12 650 F TTC** comptant

QUANTITÉ LIMITÉE

Radio communications systèmes
23, rue Blatin • 63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 93 16 69 – Fax : 04 73 93 73 59

SRC pub 02 99 41 78 78 01/96

Interface universelle radio JBI



Lorsque je vous ai décrit le logiciel LOG-EQF de N3EQF, je n'avais pas encore effectué tous les essais le concernant. Parmi les différentes possibilités offertes à l'utilisateur, il y en a une particulièrement intéressante qui est le pilotage, à partir d'une interface simple, de votre émetteur-récepteur.

C'est grâce à un copain du 83, dont je tairais le call ici pour lui éviter les coups de téléphone, que j'ai pu tester cette possibilité, Jean-Pierre ayant eu le gentillesse de m'en confectionner une pour essayer...

Intérêt

J'ai trouvé ce truc fantastique, tout simplement car cela vous rajoute la fréquence et le mode en cours d'utilisation dans le log et permet de piloter le transceiver à partir du PC. Il ne reste plus qu'à ajouter, pour les utilisateurs de LOG-EQF, le nom et le QTH du correspondant, super non ?! Ou bien, de piloter votre transceiver avec un logiciel approprié comme celui du même auteur (pour les appareils de la marque KENWOOD), RIG-EQF.

Je me suis donc penché sur la doc de N3EQF, fournie avec le logiciel, et parmi tous les fichiers, j'ai trouvé une liste de fournisseurs dont une petite compagnie, JBI Products & Technologies qui distribue des interfaces universelles pour piloter les transceivers. Je leur ai envoyé une demande de documentation avec tarifs en vigueur et je me suis lancé dans l'achat de deux interfaces, l'une en kit pour ICOM IC-706 et l'autre déjà montée, avec option keyer pour mon KENWOOD TS-850.

Possibilités et prix

Ces interfaces ont exactement les mêmes fonctionnalités que celles distribuées par les marques d'origine ! Elles sont directement alimentées par le port série de l'ordinateur utilisé. Ceci évite une alimentation séparée mais il est clair que, sur un port COM de PC, il faut éviter une consommation supérieure à 10 mA.

Un peu (pas beaucoup !) de technique

Le circuit pilotant les émetteurs récepteurs, et utilisé dans la plupart des interfaces commerciales, comme par exemple le CT17 de chez ICOM, est le MAX232 qui a besoin de 20 mA pour fonctionner, obligeant à utiliser une alimentation externe. Je soupçonne le seul et unique circuit intégré de cette interface d'être un MAX231, qui ne nécessite que 5 mA pour fonctionner, mais il a été volontairement "nettoyé" de sa référence avec un léger coup de papier abrasif pour ne pas dévoiler le "secret" du système ! Je pourrais me pencher sur la question mais le temps manque et puis, il faut tout trouver la DB25, les composants, le câble, faire le circuit imprimé, devenant vite un circuit "opprimé" lorsque j'en suis l'auteur, alors que dans ce cas là, tout est fourni et fonctionne du premier coup après montage.

Compatibilité

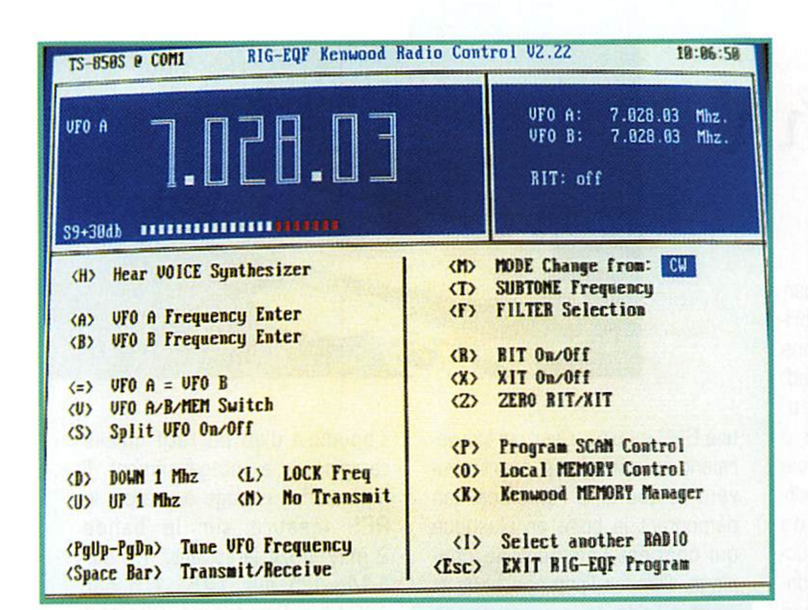
Cette interface est compatible avec tout un tas de transceivers dont vous trouverez la liste en fin d'article, certains nécessitant tout de même l'installation d'un circuit optionnel dans le transceiver alors que d'autres ne nécessitent uniquement que de connecter le transceiver au PC ! Référez-vous à la liste en fin d'article pour être sûr de votre coup. L'interface JBI n'existe qu'en version DB25 pour un problème de place. Il suffit, pour ceux possédant un port COM avec une DB9, de mettre un adaptateur DB9/DB25 et le tour est joué.

Présentation

Cette interface existe sous trois présentations différentes, allant du simple kit, en passant par le kit assemblé et pour terminer par une interface montée avec option pour manipuler en CW le transceiver par le même port, ce qui économise un port COM.

Montage

Les instructions de montage se font au pas à pas, pour chaque marque et pour guider le novice. Cela ne pose absolument aucun problème puisque tout est fourni, de la prise DB25 avec capot métallique, circuit imprimé de très belle facture, ainsi que tous les composants et câbles adéquats, environ 1,80 m de long,



en fonction du modèle commandé. Le montage ne demande qu'une petite demi-heure de travail. Les câbles, dans les deux versions que j'ai commandées, sont équipés de connecteurs moulés, déjà montés côté transceiver (pour la version kit ICOM IC-706) et bien sûr, déjà montés dans la version KENWOOD avec option keyer puisque ce n'est pas un kit.

Logiciel de commande

Une disquette avec quelques exemples de logiciels est fournie, dont le fameux RIG-EQF version 2.27 qui est seulement utilisable avec les transceivers de la marque KENWOOD. Pour ceux qui sont équipés de PC quelque peu plus performants, de nombreux autres logiciels sous Windows sont disponibles en shareware y compris sur INTERNET dont Kentrol, RigManager et autres freewares comme celui de IOJX (Voir MEGAHERTZ magazine de septembre 96) qui se combine avec d'autres logiciels tout aussi intéressants. L'interface est suffisamment universelle pour que vous puissiez escompter pouvoir vous en servir avec d'autres logiciels de log que je ne connais pas.

Option keyer CW & contests

Les interfaces de JBI sont aussi entièrement compatibles avec les principaux logiciels de contests comme CT de K1EA, NA de K8CC etc., etc. ce qui ne gâte rien car, si l'on opte pour le modèle avec option de manipulation, on aura sur le même port la commande du transceiver au niveau des fréquences avec intégration automatique dans le log de la bande utilisée ainsi que le manip à mémoires, fort utile les jours de contests. Fini les erreurs de bande par oubli au changement!

Vous ferez, par un achat comme celui-ci, l'économie d'un manipulateur à mémoires, du moins si vous êtes utilisateur de LOG-EQF. La version avec option keyer n'est disponible que montée... Dommage!

Pour commander

C'est très simple, voici les coordonnées de JBI Products & Technologies:

1418 SOUTH YALE DRIVE, O'FALLON, IL 62269-2738, USA.

Prix :

JBI en kit, 29.95 US$
JBI assemblée, 45.00 US$
JBI avec option keyer CW, 59.00 US$

Les frais de port se montent à 11 US$ et on peut régler la commande par carte bancaire internationale. Prévoir quand même deux à trois semaines de délai pour la livraison.

Je vous recommande, pour ceux qui souhaitent commander une interface assemblée, de bien préciser le modèle de transceiver et sa référence afin de recevoir le bon modèle. La version en kit étant réellement universelle, il suffira de conserver la documentation de montage pour éventuellement adapter l'interface à une autre marque/modèle de transceiver.

Liste des appareils pilotables

Pour terminer, voici la liste des appareils pouvant être pilotés par cette interface:

KENWOOD: TS-501, TS-140[2], TS-440[2], TS-450, TS-680[2], TS-690, TS-711, TS-790, TS-811, TS-850, TS-940[2], TS-950 et R-5000.

ICOM: IC-271, IC-471, IC-706, IC-725, IC-726, IC-728, IC-735, IC-736, IC-751A[3], IC-761, IC-765, IC-781, IC-970, R-71, R-72, R-7000, R-7100, R-9000.

YAESU: FT-736[1], FT-747, FT-757GXII[4], FT-767, FT-840[4], FT-890[4], FT-980, FT-990, FT-1000MP et FT-1000D

TEN-TEC: ARGONAUT II, DELTA II, OMNI VI et PARAGON

HEATHKIT: SB1400

Remarques particulières

1 Contrôle limité
2 Requiert l'installation du kit IF-10B (CD4040 et 8251)
3 Requiert l'option UX-14 PCB
4 Requiert une mini-DIN

73, bon trafic et à bientôt. Informations complémentaires par packet à:

F6IIE@F5KBJ.FPCA..FRA.EU ou par courrier avec ETSA.

Maurice, F6IIE

Slim-Jim en Twin



Idéale pour le portable, et même pour le trafic en fixe à chaque fois qu'il est impossible d'installer un aérien plus conséquent, la Slim-Jim est une antenne bien connue des radioamateurs adeptes de VHF. Omnidirectionnelle, elle permet d'effectuer un trafic local dans de meilleures conditions qu'avec un simple dipôle...



Les citoyens de sa Gracieuse Majesté ont parfois des idées originales : fabriquée au Royaume-Uni, l'antenne testée est réalisée en twin-lead, ce câble utilisé, entre autres, pour la réception FM de 88 à 108 MHz. De ce fait, une fois pliée, elle est facilement transportable dans un simple sac de voyage ou une valise. La construction est soignée et le prix raisonnable. Pour passer du twin-lead au coaxial qui relie l'antenne à la station, on trouve un boîtier plastique cylindrique. C'est là que s'effectue l'adaptation. Etanche à l'origine, il est conseillé de renforcer cette résistance aux intempéries avec du joint aux silicones si l'antenne doit être installée à l'extérieur. Le câble coaxial, long de 4 mètres, est fourni avec l'antenne. La prise qui le termine est une BNC moulée. Ceux qui trouveraient ce câble trop court peuvent toujours le remplacer en démontant la boîte en plastique qui contient l'élément de couplage. Pendez l'antenne haut et court à l'aide de la cordelette en Nylon qui se trouve à l'extrémité supérieure du twin-lead. Le poids du manchon plastique aide à « tendre » l'antenne. Vous éviterez soigneusement de la mettre à côté d'un meuble métallique, d'un mur en béton, etc. Accrochée devant une fenêtre, elle donne des résultats satisfaisants, en tous cas bien meilleurs à ceux que l'on obtiendrait avec l'antenne « boudin » d'un portatif qu'elle remplacera avantageusement. Il n'y a aucun réglage à prévoir, le ROS mesuré sur la bande 2 mètres est le suivant : 1.3 sur 144, 1.5 sur 145, 1.5 sur 146 MHz. Pas de quoi s'alarmer ! La puissance admissible n'est pas précisée dans la courte notice qui accompagne l'antenne. Baptisée « Jimp », cette antenne a une petite sœur pour les adeptes du 70 cm. Les deux sont fabriquées par REVCO et distribuées en France par JJD Communication, à Caen. Prix indicatif : 200 FF.

GéKaQu

A l'écoute de la TSF

Radiodiffusion

- BILLET D'HUMEUR

Radiodiffusion internationale

Les stations de radiodiffusion internationales qui semblaient chancelantes continuent finalement.

Radio Canada Internationale, qui était dans l'inquiétude pour son avenir, a finalement obtenu un financement pour après mars 1997. Au passage, un certain nombre de collaborateurs devront aller travailler ailleurs...

Canal Afrique, la station internationale de l'Afrique du Sud continue. Cette station avait également quelques craintes pour son avenir. Nous en sommes content. Je vous fais néanmoins remarquer que cette station s'est frileusement limitée à ne desservir que l'Afrique. Elle a abandonné ses émissions vers l'Europe, il y a maintenant quelques années. Elle était parfois plus ou moins bien entendue.

C'était alors une onde de fuite...

Depuis les changements politiques dans ce pays, le ton a été modifié et la plupart du personnel renouvelé.

- LES BONNES FREQUENCES
La Havane, Cuba : 20h00 à 21h00 sur 9620 kHz et en BLU sur 9585 kHz.

Radio Thaïlande : 20h15 à 20h30 sur 9535 kHz (ne pas croire les fausses annonces de la station).

Radio Yougoslavie (Serbie) : 21h30 à 22h00 sur 6185 kHz

A l'écoute des associations

Le Radio DX Club d'Auvergne est le spécialiste en France pour la défense de la Radiofrancophonie. Voici le dernier texte qu'elle a proposé aux associations françaises qui la soutiennent :

- Rappellent que les émissions, par la radio et principalement en ondes courtes sont un des moyens privilégiés, les plus rapides et les moins coûteux d'information pour que les peuples se connaissent, se comprennent et s'acceptent.

- Soulignent que si, pour la FRANCE, Radio France Internationale (RFI) et l'Alliance Française entreprennent de multiples actions de qualité vers l'étranger pour faire connaître la langue française et sa culture à l'inverse, affirment qu'il est essentiel que d'autres pays diffusent sur les ondes les informations régulières en français sur leur culture, leur économie, leur avenir... et ce à l'intention des 67 % de français qui ne parlent aucune langue étrangère.

- Estiment que si cette connaissance entre les populations, grâce à la radio est importante, elle est primordiale quand il s'agit de l'Europe.

- Déplorent que l'Europe qui se construit soit encore trop vécue comme une connivence entre politiques et financiers de haut niveau.

- Confirment qu'elle est une « union » et qu'elle ne pourra réellement exister que si les populations se connaissent, se comprennent et ont envie de vivre ensemble. Tous les partenaires européens devraient suivre l'exemple de la GRECE qui, chaque jour, se présente sur les ondes radio dans huit langues de l'Union Européenne !

- Demandent solennellement à chacun des pays de l'Union Européenne de diffuser régulièrement des informations les concernant dans les principales langues de la Communauté.

- Sollicitent l'appui de toutes les personnalités qui approuvent cette motion et leur demandent leurs avis sur son contenu.

- Invitent les intéressés à intervenir auprès des responsables à tous les niveaux, à prendre les initiatives et à faire connaître les résultats de leurs démarches et les réponses qui leur seront données.

- Attendent du concret et des actions précises pour qu'une meilleure connaissance réciproque favorise l'amitié et la paix entre les peuples et pour que l'Europe devienne de plus en plus une réalité familière et ce, par le maintien sur les ondes radio de la langue française et des autres langues de l'Europe.

A l'écoute des radioamateurs

Un écouteur débutant, qui s'est baladé sur les bandes de fréquences, me questionne concernant certains trafics radioamateurs entendus en VHF.

L'écoute du service radioamateur est très facile pour nous écouteurs. Cette activité radio est cantonnée à des bandes étroites et parfaitement délimitées. L'écoute est parfaitement libre et ne nécessite aucune formalité. Je précise que l'écoute est même conseillée. L'écouteur y entendra le pire et le meilleur.

Entre 144 et 146 MHz, tous les modes sont utilisés avec une prééminence pour la phonie.

En début de bande il y a souvent des émissions de TVA (télévision d'amateur). On peut écouter la fréquence son. On y trouve des émissions de fac-similé, en morse (CW)... La phonie y est prédominante (BLU et FM). Le trafic s'établit de station à station. La station peut-être fixe ou mobile.

La propagation des ondes VHF en ligne droite limitant leur portée à l'horizon du fait de la courbure de la Terre. Pour améliorer cette limite, les radioamateurs ont installé sur le territoire national des relais situés sur des points hauts qui augmentent considérablement la portée. En Ile-de-France, le relais de Clamart est idéalement installé sur une butte naturelle augmentée de la hauteur d'un bâtiment moderne élevé et d'un impressionnant pylône.

Ces fréquences sont les suivantes :
entrée du relais = 145 MHz, sortie = 145,6 MHz. C'est cette dernière fréquence qui nous intéresse puisque c'est elle que nous écouterons. Vous pouvez essayer d'écouter la fréquence "entrée". Suivant la situation des stations qui trafiquent vous les entendrez ou pas. En écoutant la sortie vous les entendez toutes. A Paris d'autres relais sont plus ou moins facilement audibles. C'est le cas de celui installé à Vernon ou celui de l'Hautil.

Les radioamateurs les captent mieux que nous. Leurs stations sont généralement équipées d'antennes directives rotatives. Elles peuvent « focaliser » leurs écou-

tes. Un écouteur utilise généralement une antenne omnidirectionnelle beaucoup moins performante. Ils entendent parfois, quand certaines conditions de propagation s'y prêtent, des relais lointains qui sont hors de portée comme celui de Clermont-Ferrand par exemple.

L'écoute des radioamateurs est absolument libre. Cette liberté ne vous donne pas le droit de poser une antenne sur le toit si votre propriétaire ou son représentant ne sont pas consentant. Vous pouvez obtenir la QSL d'un OM en retour d'un rapport d'écoute.

Cette formalité est un peu différente par rapport à nos habitudes avec les stations de radiodiffusion. Le rapport d'écoute fera l'objet d'une prochaine rubrique.

- COMPRENDRE
LES TERMES UTILISES

OM = Old Man = Vieil homme = («mon vieux») appellation traditionnelle d'un radioamateur.

QSL = justificatif d'une réception délivrée en réponse à un rapport de réception.

QSO = rencontre entre OM avec diffusion d'informations.

TVA = TéléVision d'Amateur.

RELAIS TRANSPARENTS = relais émettant et recevant sur deux bandes différentes.

RELAIS (ou répéteurs) = relais émettant et recevant dans la même bande.

- FREQUENCES et RENDEZ-VOUS en ILE-de-FRANCE
- Essonne
- QSO
Tous les jours à 07h et 18h et le vendredi à 21h
sur 145.525 MHz

- Hauts-de-Seine
- QSO
Mercredi et vendredi à 21h sur 145.550 MHz (F6KFA F5RPQ ARAM92 Bois-Colombes).

- RELAIS
VHF FZ1THF : Paris/Clamart, 145.600 MHz
UHF FZ1UHF : Paris/Clamart, 431.725 MHz.

- Paris
- QSO
Tous les jours à 18h
sur 28.700 MHz Ten Club
Lundi à 18h30
sur 145.550 MHz UNIRAF
Mercredi à 10h
sur 7.090 MHz UNIRAF
Mercredi à 20h45
sur 3.650 MHz URC
Jeudi à 8h30 sur 3.650 MHz UNIRAF
Jeudi à 19h30 sur 28.750 MHz FF8DEC
Jeudi à 20h30 sur 28.400 MHz URC (BLS)
Vendredi à 19h30 sur 145.575 MHz FF8DEC

- RELAIS
FZ1UHC : 431.675 MHz
FZ1UHE : 431.975 MHz
FZ1UHF : 431.725 MHz

- RELAIS TRANSPARENTS
FZ1RTB :
433.425 1297.425 MHz

- Seine-et-Marne
- QSO
Dimanche à 10h
sur 145.650 MHz
- RELAIS

FZ1VHB : Provins,
145.650 MHz.
FZ1UHB : Provins,
431.950 MHz.

- Seine-Saint-Denis :
- QSO
Dimanche à 9h sur 7.093 MHz
Dimanche à 9h15
sur 28.930 MHz
Dimanche à 10h
sur 144.575 MHz.

- Val-de-Marne :
- RELAIS TRANSPARENTS
FZ1RTA : 145.2 MHz
431.3 MHz, Bagnolet.

- Val-d'Oise :
- QSO
Dimanche à 9h
sur 144.495 MHz
Dimanche à 9h30
sur 28.950 MHz

RELAIS TVA : FZ1TVA 1255 MHz
438,5 MHz Argenteuil

Yvelines
- QSO
Lundi à 18h30
sur 145.550 MHz FF6URI UNIRAF
Mardi à 21h
sur 145.475 MHz F6KRK
Vendredi à 20h30
sur 145.575 MHz F6KRK

- RELAIS UHF :
FZ1UHD : 431.775, l'Hautil.

Utilitaires

- OMEGA, C'EST FINI
Le système de radiolocalisation Omega est de moins en moins utilisé, en particulier par l'aviation. Malgré l'opposition de l'IOTC, il devrait être fermé le 30 septembre 1997. Il est remplacé par le système GPS/GNSS.
Yes, and Loran-C will be used as a backup system for maritime use.

- RADIOMARITIMES
- SAINT-LYS-RADIO
Décembre 1996 à 00 UTC Saint-Lys-Radio a cessé ses services télégraphiques en morse. Le service radiotéléphonie ne sera plus assuré que de 07 à 23h UTC. Le service radiotelex reste permanent mais sans opérateur de nuit de 23 à 07h UTC.

- NORDDEICH RADIO
Selon une information récente de NR DAN, non seulement le service M.F. fermera le 31 décembre mais RUEGEN-Radio (DHS) connaîtrait le même sort mettant fin ainsi à la présence des radios côtières allemandes sur MF/HF.

Bien qu'annoncée comme une rumeur, la fin de RUEGEN-Radio est pour vous une demi-surprise. Les lecteurs de MEGAHERTZ magazine savent que la restructuration des radios maritimes est maintenant mondiale.

Cette radio, ex Y5D avait été la très dynamique équivalente de NORDDEICH-Radio DAN du temps de l'ex-RDA et, après la réunification, avait pris le relais de radio Kiel qui transmet en mer Baltique.

Sur un autre plan, 90 des 290 employés de NORDDEICH-Radio resteront sur le site pour faire fonctionner le service HF et VHF pour le moment.

De nouvelles fonctions de télétypies pour les reportages de presse diffusés par satellites, informations routières et d'autres services pour les clients des services mobiles. Le reste du personnel partira en préretraite ou sera recasé dans d'autres services de Deutsche Telerom.

NORDDEICH Radio : DAN - 2614 kHz, liste de trafic à H+45.

Avertissement de navigation à 0133, 0533, 0933 .....

RUEGEN Radio : DHS - 2775 kHz, fréquence bateau sur 2569 kHz.

Liste de trafic en ALRS à H+20.
Avertissement de navigation : 0333, 0733, 1133 .....

RUEGEN Radio opère seulement en radiotéléphonie en MF et VHF.

Adresses QSL :
Norddeich Radio, Postfach 1190, D-26491 Norden, Germany
Ruegen Radio, Postfach, D-18547 Glowe, Germany ou
Deutsche Telekom AG, Kustenfunkstelle, 18551 Glowe, Germany.

- SAINT PETERSBOURG UGC (59.59N 30.21E) :
Indicatif : "de UGC QSX 6/8/12/16 K"
QTC listes : H+30 sur 6425 8687.6 12693 17115 kHz.
Liste et appel sur cl. 8 à H+05 to H+15.
3540
4315
6354 liste
6425
6481
8575
8600 liste
8687.5
12693
12925.5
13030 liste
16970 liste
17010 liste
17115

Telex : n° 3737, indicatif KYKY, "UGC".

UGC		Navire canal
2625		
3215 Sitor/CW		
6325.5	6274.5	[624]
6370		
8436.5		
8677.5	Sitor/CW marker	
12632.5	12530.5	[1210B]
16846	16723	[1680]
19693	18882.5	[1825]
19734.5		Sitor/CW

Radiotéléphone (HF):

UGC	Navire	Canal
4396	4109	[414]
8737	8313	[807]
13086	12239	[1204]
17254	16372	[1605]
22732	22036	[2213]

Adresse:
Baltic Shipping Co., 5 Mezhevoy Canal, 198035 St. Petersbourg, Russie.

- AGENCE DE PRESSE:
MAP (Maghreb Arabe Presse, Morocco) horaires et fréquences:
09h00-10h30 sur 18496,1 arabe (sauf vendredi)

10h00-11h30 sur 10595.2, 14760, 15654.9, 18220.9, 18265, 18171.1 kHz français (sauf dimanche)

12h00-14h00 sur 15654.9, 18220.9, 18265, 19171.1 anglais (sauf dimanche)

15h30-17h00 sur 18496.1, arabe (sauf vendredi)

15h30-17h00 sur 10595.2, 14654.9, 14760, 18220.9, 18265, 19171.1 français (sauf dimanche)

Bouquin

JJD Communication propose "LE MONDE DANS VOTRE STATION" une compilation de Norbert FOUQUET.

Un énorme travail pour répertorier les stations et leurs fréquences; à chaque fréquence, ses stations.

C'est un ouvrage unique, complet, sans équivalent et en français. L'ouvrage qu'exige votre poste de radio.

Cette compilation est disponible chez JJD Communication (pour l'adresse voir la publicité dans ce numéro) ou demandez la référence EM01-01 (140 F + 35 F de port) sur le bon de commande MEGAHERTZ.

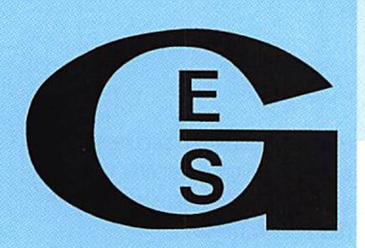
Activités U.E.F.

Notre WEB (INTERNET) fait l'objet actuellement d'une refonte perpétuelle. La première version offrait un aiguillage. Vous y trouverez dorénavant des informations de base véritables reflets des activités de notre association.

Evidemment MEGAHERTZ magazine y trouve la bonne place qui lui revient.

Pour améliorer et sécuriser vos connexions nous venons d'ouvrir un deuxième site jumeau à l'adresse suivante:
http://perso.magic.fr/~tsfinfo
A vos modems. Vous pouvez également participer à nos activités en nous y contactant par l'INTERNET.

Vous pouvez (vous devez) intervenir dans cette rubrique en nous écrivant à:
- U.E.F. (MEGAHERTZ): B.P.31, 92242 MALAKOFF cedex.
- Tél.: 01 46 54 43 36 (répondeur). FAX: 01 46 54 06 29.
- Minitel: 3614 CNX*RADIO
- Internet: uef@mail.dotcom.fr
web: http://persoweb.francenet.fr/~tsfinfo/uef.html
web: http://perso.magic.fr/~tsfinfo



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
ZONE INDUSTRIELLE - B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85
Minitel : 3617 code GES

MAGASIN DE PARIS
212 AVENUE DAUMESNIL
75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15
FAX : 01.43.45.40.04

LE RESEAU G.E.S.

G.E.S. NORD :
9 rue de l'Alouette
62690 ESTREE-CAUCHY
tél. : 03.21.48.09.30
& 03.21.22.05.82

G.E.S. OUEST :
1 rue du Coin
49300 CHOLET
tél. : 02.41.75.91.37

G.E.S. CENTRE :
Rue Raymond Boisdé
Val d'Auron
18000 BOURGES
Tél. : 02.48.67.99.98

G.E.S. LYON :
22 rue Tronchet
69006 LYON
Tél. : 04.78.93.99.55

G.E.S. PYRENNEES :
5 place Philippe Olombel
81200 MAZAMET
tél. : 05.63.61.31.41

G.E.S. MIDI :
126-128 avenue de la Timone
13010 MARSEILLE
tél. : 04.91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR :
454 rue Jean Monet - B.P. 87
06212 MANDELIEU Cdx
tél. : 04.93.49.35.00

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuventêtre modifiées sans préavis des constructeurs.

Catalogue général contre 20 F + 10 F de port



IDÉES CADE

LES RECEPTEURS PORTABLES

AOR AR-2700
2400 F
Récepteur portatif de 500 kHz à 1300 MHz. AM NFM WFM. 500 mémoires programmables. Alimentation batterie Cad-Ni.

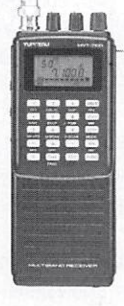
YUPITERU MVT-7000
2350 F
Récepteur portatif 8 MHz à 1300 MHz. AM NFM WFM. 200 mémoires programmables. Alimentation batterie Cad-Ni interne.



Récepteur p
et 87,5 à 10
Alimentation

EUROC
ATS-81
129
Récepteur p
(BFO pour S
13 bandes O
Alimentation

AOR AR-8000
3565 F
Récepteur portatif 500 kHz à 1900 MHz. AM NFM WFM SSB CW. 1000 mémoires programmables. Grand afficheur alphanumérique. Alimentation batterie Cad-Ni.



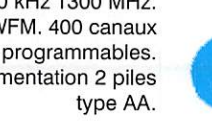
YUPITERU MVT-7100
2690 F
Récepteur portatif 530 kHz à 1650 MHz. AM FM WFM LSB USB. 1000 mémoires. Alimentation 12 Vdc.

Récep
Emission band
100 watts (25



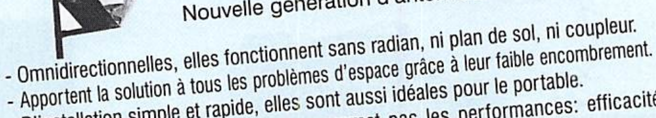
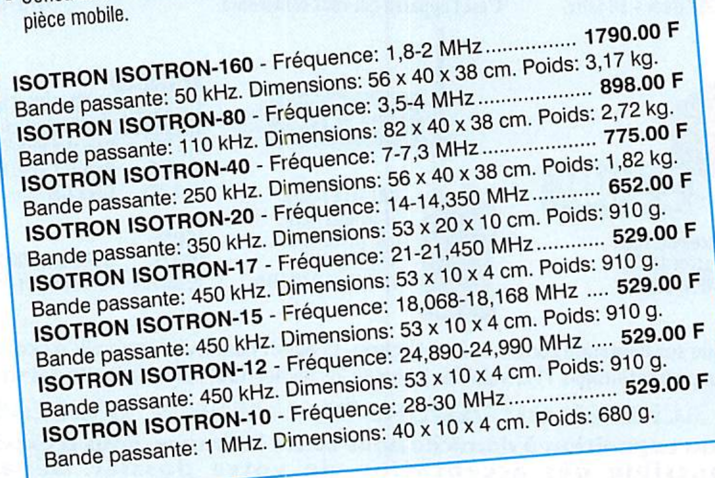
MARUHAMA RT-618
1950 F
Récepteur portatif 500 kHz à 1300 MHz. AM NFM WFM SSB/BFO. 800 canaux mémoires dont 200 pré-programmés. Alimentation batterie Cad-Ni interne.

DIAMOND WS-1000E
2890 F
Récepteur portatif miniature 500 kHz 1300 MHz. AM NFM WFM. 400 canaux mémoires programmables. Alimentation 2 piles type AA.







ANTENNES ISOTRON

Nouvelle génération d'antennes:

- Omnidirectionnelles, elles fonctionnent sans radian, ni plan de sol, ni coupleur.
- Apportent la solution à tous les problèmes d'espace grâce à leur faible encombrement.
- D'installation simple et rapide, elles sont aussi idéales pour le portable.
- Leur conception compacte ne compromet pas les performances: efficacité à l'émission (supportent 1000 W PEP) et faible bruit en réception.
- Absence de pertes dues aux résistances, ferrites ou coupleurs.
- Construction résistant aux conditions météo extrêmes; aucun mécanisme ni pièce mobile.

ISOTRON ISOTRON-160 - Fréquence: 1,8-2 MHz .... **1790.00 F**
Bande passante: 50 kHz. Dimensions: 56 x 40 x 38 cm. Poids: 3,17 kg.
ISOTRON ISOTRON-80 - Fréquence: 3,5-4 MHz .... **898.00 F**
Bande passante: 110 kHz. Dimensions: 82 x 40 x 38 cm. Poids: 2,72 kg.
ISOTRON ISOTRON-40 - Fréquence: 7-7,3 MHz .... **775.00 F**
Bande passante: 250 kHz. Dimensions: 56 x 40 x 38 cm. Poids: 1,82 kg.
ISOTRON ISOTRON-20 - Fréquence: 14-14,350 MHz .... **652.00 F**
Bande passante: 350 kHz. Dimensions: 53 x 20 x 10 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-17 - Fréquence: 21-21,450 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 450 kHz. Dimensions: 53 x 10 x 4 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-15 - Fréquence: 18,068-18,168 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 450 kHz. Dimensions: 53 x 10 x 4 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-12 - Fréquence: 24,890-24,990 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 450 kHz. Dimensions: 53 x 10 x 4 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-10 - Fréquence: 28-30 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 1 MHz. Dimensions: 40 x 10 x 4 cm. Poids: 680 g.

VECTRONICS HFT-1500
~~3356 F~~ **3020 F**
Coupleur 1,8 à 30 MHz. 3 kW PEP. Se
Galvanomètre à aiguilles croisées.



V
~~997~~
Coupleur 1,8 à 30 MHz. 300

VECTRONICS VC-300DLP
~~1220~~
Coupleur 1,8 à 30 MHz. 300 W +
à aiguilles croisées.

VECTRONICS VC-300D
Coupleur 1,8 à 30 MHz. 300 W -
à aiguilles croisées + bargraph.

PRIX T.T.C. – VALABLE JUSQU'AU 28/02/1997
OFFRE NON CUMULABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

MRT-1196-3a

AUX POUR LES FÊTES





EUROCOM ATS-202

565 F

ortatif synthétisé 520 kHz à 26,10 MHz en AM,
8 MHz en FM. 13 bandes OC. 20 mémoires.
par piles R6.



OM

0 F

ortatif synthétisé 150 kHz à 30 MHz en AM
SSB et CW). 87,5 MHz à 108 MHz en FM.
OC. 45 mémoires. Gain HF réglable.
par piles.

YAESU FT-840

tion à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz.
des décamétriques amateurs. Puissance réglable
watts en AM). AM CW USB LSB (CW en option).
100 mémoires multifonctions.
Alimentation externe 13,5 Vdc.

~~9101 F~~

6900 F



IOTION
GAMME
WOOD



lf à roulette.

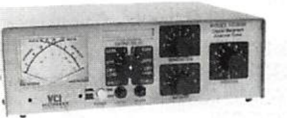
ECTRONICS
VC-300M

897 F

W. Galvanomètre à
aiguilles croisées.

F 1098 F

charge. Galvanomètre



+ charge. Galvanomètre



~~586 F~~ 1400 F

WATTMETRES

DIAMOND SX-100 — 1163 F

Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 60 MHz. 30 / 300 / 3000 W.
Affichage à aiguille. Prises SO-239.

DIAMOND SX-200 — 946 F

Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 200 MHz. 5 / 20 / 200 W.
Affichage à aiguille. Prises SO-239.

DIAMOND SX-400 — 801 F

Watt/ROS-mètre de table 140 à 525 MHz. 5 / 20 / 200 W.
Affichage à aiguille. Prises SO-239.

DIAMOND SX-1000 — 2029 F

Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 160 MHz + 430 à 1300 MHz. 5 / 20 / 200 W. Affichage à aiguille.
Prises SO-239 + N.



DAIWA CN-101L — 654 F

Watt/ROS-mètre 1,8 à 150 MHz. 15 / 150 / 1500 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.

DAIWA CN-103L — 1014 F

Watt/ROS-mètre de table 140 à 525 MHz. 20 / 200 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.

DAIWA CN-410M — 806 F



Watt/ROS-mètre 3,5 à 150 MHz. 15 / 150 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.



VECTRONICS PM-30 — ~~686 F~~ 565 F

Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 60 MHz. 300 / 3000 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.

VECTRONICS PM-30UV — ~~686 F~~ 565 F

Watt/ROS-mètre de table 144 et 430 MHz. 30 / 300 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises BNC.



NOUVEAU

GES GES-LPD-11 — 825 F

Emetteur/récepteur
69 canaux UHF, usage libre
sans licence.
Alimentation
par piles.

USAGE LIBRE — UHF FM

STANDARD C-10 — 1927 F

Emetteur/récepteur miniature
70 canaux UHF, usage libre
sans licence.
Alimentation par piles.



OPTOELECTRONICS CUB — 1375 F

Fréquencemètre compteur portable de 1 MHz à 2,8 GHz, afficheur 9 digits LCD, 2 gammes de 1 MHz à 250 MHz et 10 MHz à 2,8 GHz. Filtre digital. Capture automatique digitale. Alimentation batterie Cad-Ni interne.



STANDARD C-108E — 1550 F

Emetteur/récepteur miniature 144-146 MHz FM. 20 mémoires.
Puissance 230 mW HF. Alimentation par piles.

STANDARD C-408E — 1759 F

Emetteur/récepteur miniature 430-440 MHz FM.
20 mémoires. Puissance 230 mW HF. Alimentation par piles.



NOUVEAU

STANDARD C-156E

Prix de lancement : 1275 F
(Version piles)

Emetteur/récepteur miniature 144-146 MHz FM
100 mémoires. Puissance 5 W HF. Alimentation
batteries Cad-Ni



STATIONS METEO EUROCOM

BA-213 — 470 F

Station météo. Affichage tendance pression et prévision météorologique, humidité, température intérieure et extérieure, horloge avec alarme.

BA-216 — 540 F

Station météo. Affichage pression et prévision météorologique, humidité relative, température intérieure. Mémorisation pression avec historique. Compensation de la pression en fonction de l'altitude.

BA-812 — 325 F

Station météo. Affichage prévision météorologique, température intérieure, alarme orage, horloge avec alarme.

BA-888 — 637 F

Station météo. Affichage pression et prévision météorologique, humidité, température intérieure, horloge avec alarme, mémorisation pression avec historique.







Carnet de Trafic

POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS : SRC - MEGAHERTZ MAGAZINE
31A, RUE DES LANDELLES - 35510 CESSON-SÉVIGNÉ - Tél. : 02 99 26 17 95 - Fax : 02 99 26 17 85

Diplômes

Certificat des Provinces Italiennes

Le "W.A.I.P." (Worked All Italian Provinces) est l'équivalent de notre DDFM.

- Il est à la portée de tout amateur licencié ou écouteur.
- Sont valables : les contacts après le 1er janvier, 1949.
- Ce diplôme ne comporte aucune limitation de bande et/ou de mode.
- Nombre de "provinces" italiennes à justifier (voir ci-dessous) : 75 pour les stations I (40 pour les SWL I) et 60 pour les autres stations, 30 pour les autres SWL).
- Une même station peut être contactée deux fois sur chaque bande : une fois en SSB, une fois en CW et compte chaque fois.
- Les membres d'une association affiliée à l'IARU (le REF par exemple) n'ont pas à envoyer de cartes QSL. Un extrait détaillé du log certifié par un membre local du REF et par le manager des diplômes du REF suffisent. Les non-membres doivent envoyer leurs cartes QSL au responsable italien. Les frais sont de 10 CRI ou de 10 US$ auprès du responsable du diplôme : G. Niucotti, I8KDB, via Francazano 31, I - 80127 Napoli, Italie. Cette information date de 1993, aussi, nous ne savons pas si c'est toujours le même responsable. Avant, d'envoyer quoi que ce soit, nous vous conseillons de vous renseigner auprès de "ARI Award Manager, via Scarlatti 31, I - 20124 Milano, Italie".

Le liste actuelle remise à jour comporte 103 "provinces" qui correspondent à peu près à nos départements français, mais leur superficie est moindre. Elles portent d'ailleurs le nom de leur ville principale :

Matricule	Province	Area call
AG	Agrigento	IT9
AL	Alessandria	I1
AN	Ancona	I6
AO	Aosta	IX1
AP	Ascoli Piceno	I6
AQ	L'Aquila	I6
AR	Arezzo	I5
AT	Asti	I1
AV	Avellino	I8
BA	Bari	I7
BG	Bergamo	I2
BI	Biella	I1
BL	Belluno	I3
BN	Benevento	I8
BO	Bologna	I4
BR	Brindisi	I7
BS	Brescia	I2
BZ	Bolzano	IN3
CA	Cagliari	ISØ
CB	Campobasso	I8
CE	Caserta	I8
CH	Chieti	I6
CL	Caltanissetta	IT9
CN	Cuneo	I1
CO	Como	I2
CR	Cremona	I2
CS	Cosenza	I8
CT	Catania	IT9
CZ	Catanzaro	I8
EN	Enna	IT9
FE	Ferrara	I4
FG	Foggia	I7
FI	Firenze	I5
FO	Forli	I4
FR	Frosinone	IØ
GE	Genova	I1
GO	Gorizia	IV3
GR	Grosseto	I5
IM	Imperia	I1
IS	Isernia	I8
KR	Crotone	I8
LC	Lecco	I2
LE	Lecce	I7
LI	Livorno	I5
LO	Lodi	I2
LT	Latina	IØ
LU	Lucca	I5
MC	Macerata	I6
ME	Messina	IT9
MI	Milano	I2
MN	Mantova	I2
MO	Modena	I4
MS	Massa	I5
MT	Matera	I7
NA	Napoli	I8
NO	Novara	I1
NU	Nuoro	ISØ
OR	Oristano	ISØ
PA	Palermo	IT9
PC	Piacenza	I4
PD	Padova	I3
PE	Pescara	I6
PG	Perugia	IØ
PI	Pisa	I5
PN	Pordenone	IV3
PO	Prato	I5
PR	Parma	I4
PS	Pesaro	I6
PT	Pistoia	I5
PV	Pavia	I2
PZ	Potenza	I8
RA	Ravenna	I4
RC	Reggio Calabr.	I8
RE	Retggio Emilia	I4
RG	Ragusa	IT9
RI	Rieti	IØ
RM	Roma	IØ
RN	Rimini	I4
RO	Rovigo	I3
SA	Salerno	I8
SI	Siena	I5
SO	Sondrio	I2
SP	La Spezia	I1
SR	Siracusa	IT9
SS	Sassari	ISØ
SV	Savona	I1
TA	Taranto	I7
TE	Teramo	I6
TN	Trento	IN3
TO	Torino	I1
TP	Trapani	IT9
TR	Terni	IØ
TS	Trieste	IV3
TV	Treviso	I3
UD	Udine	IV3
VA	Varese	I2
VB	Verbania	I1
VC	Vercelli	I1
VE	Venezia	I3
VI	Vicenza	I3
VR	Verona	I3
VT	Viterbo	IØ
VV	Vibo Valentia	I8

Pendant certains concours, les stations I transmettent les deux lettres matricules (par exemple MI pour Milan) telles qu'elles figurent sur les immatriculations des véhicules.

Calendrier

Date(s)	Temps TU	Nom (& bandes éventuellement)	Modes
		Février 97	
01-02	12.00-09.00	RSGB 7 MHz Contest, 40m*	SSB
08-09	12.00-12.00	Dutch PACC Contest, 160-10m	CW/SSB
08-09	21.00-01.00	RSGB 1.8 MHz Contest, 160m	CW
08-09	16.00-16.00	EA RTTY Contest, 80-10m	RTTY
08-10	14.00-02.00	YL-OM Contest, 80-10m	SSB
15-16	00.00-24.00	ARRL Int. DX, 80-10m*	CW
21-23	22.00-16.00	CQWW 160m Contest, 160m**	SSB
22-23	06.00-18.00	REF Contest, 80-10m**	SSB
22-23	13.00-13.00	UBA Contest, 80-10m**	CW
22-23	15.00-09.00	RSGB 7 MHz DX Contest, 40m*	CW
22-24	14.00-02.00	YL-OM Contest, 80-10m	CW
		Mars 97	
01-02	00.00-24.00	ARRL Int. DX, 80-10m*	SSB
02-02	11.00-17.00	DARC "Corona", 80-10m	Digitaux

** Voir le règlement ci-dessous.*
*** Voir le règlement dans notre précédent numéro.*

DXCC

Crédits accordés entre le 1er et le 30 juillet, 1996 :
- Nouveau membre :
Phone : F5UKW-140.
- Endossements :
Mixte : F2VX-349, F5JJM-333, F5LQ-350, F6GUG-328 et F6MRE-182.
Phone : F2VX-349, F5JJM-333, F6GUG-327 et F6GVD-322.
RTTY : F6MRE-180.

Informations : Le Comité du DXCC ("DXAC" pour DX Award Committee) a accepté la statut de l'expédition XYØRR à la suite des deux preuves officielles

suivantes : les visas d'entrée au Myanmar délivrés à ses opérateurs et une autorisation officielle et collective d'y opérer. Une affaire menée "un peu trop rondement et plutôt bâclée" de l'avis de certains. Quoi qu'il en soit, la décision étant prise, le DXAC reste infaillible et n'y revient jamais...

IOTA

Mise à jour sur le Répertoire :

Référence	Préfixe	Nom	Opération
AS-125	HS	Golfe de Thaïlande, "North-East Group"	HSØA
OC-128	FK	Les Iles Mathieu	FK5M

Concours HF

ARRL International DX Contest

Partie CW : 15 et 16 février 1997.
Partie SSB : 01 et 02 mars 1997.
- Durée : du samedi à 00.00 TU au dimanche à 24.00 TU.
- Bandes : 80 - 10 mètres sauf WARC.
- Catégories : Mono-opérateur monobande, mono-opérateur multi-bande et assisté, multi-opérateur un émetteur, multi-opéateur multi-émetteur et SWL. Il existe aussi une classe QRP si Po < 5 W.
- Restriction : Les stations /MM et /AM ne comptent pas. Pas de restriction pour les "mono-opérateurs". Par contre, les catégories "multi-opérateurs" doivent rester au moins 10 minutes sur une bande. Il n'y a pas d'autre restriction pour les "multi-opéateurs multi-émetteurs" s'ils n'opérent qu'une seule bande (ou un seul signal) à la fois.
- Echanges : Les W/VE donnent RS(T) + Etat ou Province. Les stations "DX" donnent RS(T) + leur puissance de sortie Po (par exemple 599 100) soit 100 W sur un transceiver courant et 500 ou 1000 W si vous disposez d'un linéaire.
- Points QSO par bande : 3 par station W ou VE.
- Multiplicateurs par bande : 1 par état US "continental" (il y en a 48) + le District (fédéral) de Columbia (= Washington, DC). Hawaï KH et l'Alaska KL ne comptent pas. 1 par province ou territoire canadien (VE1 à VE8 + VO et VY1), il y en a 13*. Soit un maximum de 48 + 1 + 13 = 62 multiplicateurs par bande.
- Score total = (Total points QSO x Total multiplicateurs) sur toutes les bandes.
- Logs : standard ARRL + liste de dupes pour plus de 500 QSO. Listings sur disquettes 3"1/2 en MS-DOS acceptés. A poster, un mois au plus tard après la partie concernée à : ARRL DX Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.



* Attention, si les 48 + 1 multiplicateurs US sont bien connus, les 13 multiplicateurs canadiens le sont moins : VO1/VO2 = NFLD (Newfounland) & LAB (Labrador), VE1 = NB 2(New Brunswick), VE1 = NS (New Scotland), VE1/VY2 = PEI (¨Prince Edward Islands), VE2 = PQ (Province du Quebec), VE3 = ON (Ontario), VE4 = MB (Manitoba), VE5 = SK (Saskatchewan), VE6 = AB (Alberta), VE7 = BC (British Columbia), VE8 = NWT (North West Territory) et VY1 = YUK (Territoire du Yukon).

RSGB 7 MHz Contest

Un contest national puisque les stations non-G (ou "DX") ne contactent que les stations G. Les stations G contactent tout le monde. Attention, les préfixes en G... comprenent aussi les nouveaux préfixes en M...
- Dates et horaire :
Partie SSB 1997 : du samadi 01 février à 15.00 TU au dimanche 02 février à 09.00 TU.
Partie CW 1997 : du samedi 22 février à 15.00 TU au dimanche 23 février à 09.00 TU.
- Bande : 7000 à 7100 kHz en respectant les sous-bandes réservées à ces deux modes pendant les concours et suivant votre Région IARU.
- Catégories : Mono-opérateur et Multi-opérateur.
- Echange : RS(T) + N° du QSO commençant à 001.
- Les stations G donnent aussi le matricule (à trois lettres) de leur comté, il y en a 77 et équivalent à nos départements.
- Points QSO : trois (3) par station G.
- Multiplicateur : un (1) par nouveau comté.
- Score final = (total points QSO) x (total multiplicateurs).
- Les logs doivent parvenir au plus tard, un mois après la fin du concours au RSGB HF Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3FUY, 77 Bensham Manor Rd.,Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Royaume-Uni. Cette adresse peut avoir changé entre temps (elle date de deux ans) aussi nous vous recommandons de la demander à vos correspondants pendant le concours.

CQ WW DX 160 mètres CW & SSB 1996

Nous y avons relevé les stations francophones suivantes :
Indicatif / Score / Nb de QSO / multplicateurs W & VE / Nb de contrées / Catégorie
* Indique une puissance Po < 100 W, /qrp indique une puissance Po < 10 W.

Partie CW					
Belgique					
ON4UN	1.124.375	1275	46	79	Mono-opérateur
OT6A	324.408	672	28	56	Multi-opérateur
- France :					
F5IN	376.728	673	39	49	Mono-opérateur
F5GHP	130.449	326	29	38	,,
F6CWA	81.435	229	14	47	,,
F5PRH*	40.057	177	11	30	,,
F3AT*	36.296	130	5	47	,,
F6ACD*	22.780	186	0	34	,,
Haïti					
9A3A/4U	176.715	430	50	27	Mono-opérateur
Luxembourg					
LX/DL2JRM*	8.970	77	1	22	Mono-opérateur
Martinique					
TO5T	425.355	676	55	50	Mono-opérateur
Quebec					
VA2AM	133.458	268	55	32	Mono-opérateur
VE2BWL*	59.840	218	44	11	,,
VE2AWR*	37.410	182	41	2	,,
VE2EM/M*	14.094	102	29	0	,,
VE2FFE*	5.985	60	21	0	,,
VE2BLX/qrp	4.840	52	20	0	,,
Suisse					
HB9FAX	22.360	173	2	24	Mono-opérateur
HB9CRV*	20.972	150	0	28	,,
HB9CGL	252.025	555	24	61	Multi-opérateur
HB9TA	231.686	616	23	44	,,
Partie SSB					
Belgique					
ON4UN	396.245	724	31	64	Mono-opérateur
OT6L	106.176	371	12	44	Multi-opérateur
France					
F8WE*	19.833	120	1	32	Mono-opérateur
F6CWA	6.675	50	3	22	,,
F5BEG/qrp	3.363	36	0	19	,,
F5GTR	77.775	308	7	44	Multi-opérateur
Québec					
VA2AM	136.054	470	48	11	Multi-opérateur
VE2UMS	37.604	232	34	0	,,
Luxembourg					
LX4A	169.128	619	6	48	Multi-opérateur
Suisse					
HB9FAX	28.175	161	0	35	Mono-opérateur
HB9CXZ	115.700	461	6	44	Multi-opérateur

Concours CQ WPXX CW 1996

Les meilleurs scores réclamés :
Classement provisoire/Indicati /Score

DX		
Toutes bandes		
1	3V8BB	11.775.568
2	WP2AHW	10.533.756
3	HH2PK	9.519.495
8	TM4US	4.626.360
28 MHz		
1	9H1EL	670.500
21 MHz		
1	PR5W	1.723.868
2	F6BKP	550.638
14 MHz		
1	OHØNSJ	3.567.906
6	TMØX	2.563.636
7 MHz		
1	LU1IV	7.174.620
4	UA6LAM	3.870.592
7	OT6T	3.337.208
3,5 MHz		
1	EA8/OH2KI	1.358.852
2	LY2BTA	967.974
1,8 MHz		
1	4X4NJ	259.420
2	S5ØU	175.440
DX Faible puissance		
Toutes bandes		
1	N2WCQ/6W1	3.201.763
2	RAØFU	2.369.088

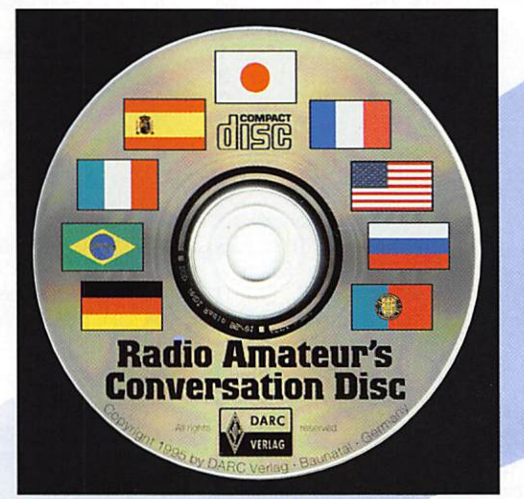
	28 MHz	
1	9A5I	124.425
3	F5PGP	77.952
	21 MHz	
1	LU7FJ	1.552.485
4	S57J	183.106
	14 MHz	
1	VK2APK	1.374.728
3	IU9AF	1.315.608
	7 MHz	
1	EA8CN	1.513.332
3	PA3AAV	1.133.860
	3,5 MHz	
1	ED3ALN	678.356
	1,8 MHz	
1	HA8BE	137.592
	DX Assisté Toutes bandes	
1	DL1IAO	1.982.766
	14 MHz	
1	IQ7A	883.500
	7 MHz	
1	S57AL	1.457.340
	3,5 MHz	
1	DL7FDV	334.642
	Faible puissance toutes bandes	
1	HAØHW	212.344
3	F5TCN	82.904
	QRP/p	
1	RA3CW A	657.696
	DX Multi-opérateur un émetteur	
1	8R3ØK	12.360.600
3	IH9/OK1CW	10.483.262
	DX Multi-opérateur multi-émetteur	
1	9A1A	16.268.490
4	OT6A	10.243.140

Concours UBA 1996

Partie SSB

Classement/Indicatif/Nb de QSO/Score

	Monobande 7 MHz		
1	UR5EDU	467	61632
4	F5BWJ	291	40064
	Monobande 14 MHz		
1	Z3ØM	676	91797
	Mono-opérateur toutes bandes		
1	YT1BB	1057	363204
21	F8WE	390	44004
71	F5JBF	98	2720
	SWL		
1	SP-Ø142/JG	415	82572
8	F-10141	93	9000
14	F-14368	36	627
	Partie CW		
	Mono-opérateur toutes bandes		
21	F5PRH	526	49441
46	F5YJ	226	11800



Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 3 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

YL entendues en SSB

06.12
F 5 BOY, Isabelle 14.170/16.47
10.12
F 5 RPB, Evelyne 7.070/09.35
16.12
3A 2 MD, Laura 14.186/13.23
06.12
4K 8 DYL, Oksana 14.262/10.55
via PO Box 214, 370000 Baku
14.12
7X 2 VZK, Mahdia 14.241/15.45
02.12
C5 O YL, Babs 18.148/15.40
via DL7AFS
06.12
C5 O YL, Babs 14.228/09.10
16.12
HB 9 FNM, Claudine 3.745/07.25
08.12
I 3 LPC, Lidia 7.064/14.39
18.12
KM 5 EP/4, Sally 14.255/15.45
07.12
LY 1 BYN, Lidija 14.244/10.05
06.12
OH 6 LRL, Ragny 14.181/09.25
06.12
OI 7 JQE, ? 14.205/08.05
06.12
RZ 9 MYL, Vissilina 14.155/08.00
15.12
RZ 9 MYL, Tatyana 14.211/07.30
31.12
RZ 9 MYL, Ivette 14.124/07.30
01.01
RZ 9 MYL, Lotta 14.218/08.45
22.12
US 4 LCW, Anna 14.181/09.55
24.12
VE 3 OTV, Ine 14.148/15.40
02.12
ZD 7 XY, ? 14.199/17.40
07.12
ZP 5 WYV/7, Yoe 14.246/16.24

YL entendues en CW

F 5 IOT, Hélène 3.520/20.25
04.12
F 5 JER, Claudine 7.010/12.37
22.12
F 5 LNO, Rosy 7./09.45
F 6 JPG, M.Claude 3.520/20.30
10.12
G O WBT, Jean 7.009/07.28
LZ 5 YL, Kemena 14.026/12.49

QSL reçues :
Par le buro : DL60BK (01.96), GOWAX (01.96), HA3GN (01.96), HA8SY (03.95), OH6LRL (01.96).
En direct : FH/F6HWU (11.96)

Merci à :
Isabelle F5BOY, Claudine F5JER, Edouard F11699 et Philippe F5PTA pour leurs infos.

N'oubliez pas le contest : YL-CW Party 1997 !

Date : 04.03.1997

Heure : de 19.00 à 21.00 UTC

QRG : 3.520 à 3.560 MHz

Appel : pour les YL's : CQ Test
pour les OM's : CQ YL

Contrôle : pour les YL's : RST + N° de QSO commençant pat 001 + Nom de l'YL
pour les OM's : RST + N° de QSO commençant par 001 + Nom de l'OM

Points : QSO OM / YL : 1 Point
QSO YL / YL : 3 Points
QSO OM / OM : 0 Point

Multi : 1 pour chaque pays contacté (y compris la France pour nous)

Total : Somme des points des QSO et des multis

Classement : Il y a un classement pour les YL, un pour les OM et un pour les SWL.

Log : Comme tous les logs, ils doivent contenir : l'indicatif, la QRG, la QTR en UTC, le RST+N°QSO (ex 599001) envoyé et reçu, le nom de l'opérateur ou opératrice, les points du QSO et les multis.
Les logs sont à envoyer avant le 31.03.1997 à :
Dr Roswitha Otto (DL 6 KCR), Eupener Str. 62, D-50933 Köln, Allemagne.

Le Trafic DX

EUROPE

MACEDOINE (FYROM)
Jan, OH3MIG, sera Z38/OH3MIG pendant le premier semestre 1997. Il sera actif sur toutes les bandes en CW et SSB. QSL via OH3GZ.

PAYS DE GALLES
Une équipe d'OM GW participera au Concours IOTA 1997 avec l'indicatif MW6Z depuis l'île d'Anglesey (IOTA EU-124).

AFRIQUE

BOUVET
Le projet d'expédition sur l'île Bouvet progresse : l'autorisation de débarquer a été obtenue en principe pour décembre 1997. Bouvet est devenue une réserve naturelle gérée par le Gouvernement Norvégien. Si certaines difficultés se présentent à partir d'octobre 1997, difficultés dues à d'autres programmes (écologiques) prioritaires, cette autorisation sera reconductible l'année suivante. De leur côté, les japonais, auraient demandé aux organisateurs de l'expédition de la retarder aussi d'un an (fin 1998), en attendant l'ouverture de la bande des 28 MHz.

BURKINA FASO
Hugolin, XT2HP, est un nouveau licencié. Il se trouve sur 14120 kHz à 17.30 TU les jours ouvrables et sur 14225 kHz à 07.30 TU le week-end. Voir les "bonnes adresses".

GHANA
Marcia, 9G1TM, est de nouveau actif pour les deux prochaines années. Il est surtout QRV en SSB sur les bandes hautes de 10 à 20 mètres et les bandes WARC. QSL via G4XTA.

NAMIBIE
- Gary, WA1JBB (& ex-C53HG) doit effectuer un séjour de quatre ans en V5. Il utilisera l'indicatif V5/WA1JBB en attendant son propre indicatif local.
- L'indicatif V59T sera activé par Charlie, KYØA/ZS6YG et par W8UVZ pendant le Concours ARRL CW des 15 & 16 février. En dehors du concours, ils seront V5/home-call de 10 à 160 mètres, surtout en CW.

REUNION
F6AFJ est FR5GM depuis le 25 décembre jusqu'au 15 février. Il opère en SSB sur 20 et 15 mètres de 11.00 à 12.00 et de 16.00 à 18.00 TU.

RUANDA
Mark, ON4WW, doit y être de retour depuis le 30 décembre dernier. S'il réside à Kigali, il est équipé pour le 160 mètres (skeds sur 1827,5 kHz + split), sinon vous le trouverez sur 20 mètres (14118 kHz) pour fixer des skeds. Vous pouvez aussi le faire via ON4UN. QSL via ON5NT.

TOUTES VOS INFORMATIONS SONT À FAIRE PARVENIR À LA RÉDACTION AVANT LE 5 DU MOIS. (VOIR ADRESSE EN DÉBUT DE REVUE).

REUNION
F6AFJ est FR5GM depuis le 25 décembre jusqu'au 15 février. Il comptait être actif en SSB sur 14 et 21 MHz à 11.00-12.00 et 16.00-18.00 TU.

SAINTE-HELENE
Johnny, ZD7WRG, s'y trouve pour plusieurs mois et compte être QRV sur 80 et 40 mètres SSB. QSL via WA2JUN.

AMERIQUES

ANTIGUA
Matt, NM9H, et Sean, KX9X (et ex-KF9PL) seront actifs en V2 du 12 au 19 février 1997. Ils seront V26CW pendant le concours ARRL DX CW et V2/home call par ailleurs où ils opéreront surtout sur 80, 160 mètres et les bandes WARC. Modes SSB et CW (CW prioritaire). QSL via home call.
Informations et skeds sur e-mail : nm9h@ctnet.net
ou bien kx9x@cris.com

BAHAMAS
Gary, KR8V, sera C6/ depuis l'île Abaco (IOTA NA-80) pour le concours ARRL CW des 15 & 16 février. En dehors du concours, il sera en CW sur toutes les bandes de 160 à 10 mètres.

BRESIL
PY5AA en SSB et PQ5L en CW seront actifs du 20 au 24 février sur l'île Mel (Miel en français), dans le Groupe des Iles de l'état du Parana, Sud-Brésil, Réf. IOTA SA-047. Fréquences proposées : 3760, 7060, 14260, 21260 et 28460 kHz. QSL via bureau ou PY5AA - LABRE/PR, P.O.Box 1455, Curitiba/Parana, 80001-970 Brésil ou bien PQ5L - LABRE/SC, P.O.Box 224, Florianopolis/Santa-Catarina, 89010-970 Brésil.

CANADA
Mike, VE9AA, Doug, VE1PZ, et peut-être d'autres opérateurs feront partie d'une expédition sur Saint-Paul, CY9/..., entre le 10 et le 15 juin 1997.

CHILI
Paul, F6EXV, qui y séjourne pour 2 à 3 ans, a reçu une licence d'opérer avec l'indicatif CE3/F6EXV. QSL via F2VX.

JAMAÏQUE
Le nouvel indicatif de Masill, JE3MAS (ex-5H1HK) est 6Y6A et non pas 6Y6XX publié par erreur.

ST PIERRE & MIQUELON
Jack, WA1CFS (ex-N1REU) sera actif en FP pendant le mois d'août 1997. Il ne compte pas s'y trouver en vacances mais y faire une véritable expédition DX en s'adonnant entièrement au trafic radio-amateur sur 160 - 10, 6 et 2 mètres + satellite en SSB, CW et RTTY. Informations sur e-mail : fpdx@hotmail.com

ST PIERRE & ST PAUL
Deux membres du Natal DX Group, Karl, PS7KM et Tino, PT7AA, s'y trouvent depuis le 25 janvier dernier pour une période de deux ou trois semaines. Les dates exactes d'arrivée et de départ devaient dépendre du mode de transport. Karl signe ZYØSK en SSB et Tino est ZYØSG en CW. L'activité était prévue sur toutes les bandes HF sauf le 160 mètres et sur les fréquences DX habituelles. QSL via PT7AA pour la CW et PS7KM pour la SSB, voir "les bonnes adresses".

ASIE

ANDAMAN & NICOBAR (Iles)
Enfin une station VU7 résidente : Jim et Mani, VU2JPS, ont reçu le matériel radio donné par Jim Smith, VK9NS, et l'OPDX. Cet envoi était resté plus d'un an souffrance à la douane de Port-Blair, Andaman.

BAHREIN
Bob, A92GD, est maintenant actif sur 160 mètres. Il se trouve tous les jours entre 02.30 et 02.45 TU sur 1834 kHz, QSY sur 1832 kHz + ou - 3 kHz en cas de QRM. QSL directe.

DUBAÏ
A61AF est la station du Radio-Club du Collège de Technologie de Dubaï. Elle fut opérée les 29, 30 octobre et 1er novembre derniers par Dominique, F5RYC, qui devrait y retourner à la fin février. QSL via F6EJI. Voir aussi "QSL Infos".

JAPON
- De plus en plus de QSL managers sont japonais.
Voici les tarifs postaux (max. 20 grammes) pratiqués par la Poste Japonaise :

Destination :	Parties du Monde	Tarif en : Yens	US$	CRI
Zone 1 :	Asie et Pacifique Nord	90	1	1
Zone 2 :	Amérique du Nord, Asie Russe, Proche et Moyen-Orient et Europe	110	1 à 2	1
Zone 3 :	Amérique du Sud et Afrique	130	2	1

Note : Le taux de change de l'US$ oscille actuellement (début 1997) entre 110 et 120 Yens, mais il était de 100 Yens seulement, il y a quelques mois.
- JARL : A la fin de cette année 1996, le nombre des membres de la "Japan Amateur Radio League" était de 1 365 000. Restons modestes puisque le REF en compte, à peu près, cent fois moins...

MALAISIE OCCIDENTALE
Dick, N6ISV (ex-VU2ISV, YBØATA & OD5RY) a reçu l'indicatif 9M2RY. Il s'y trouve pour plusieurs années et pratique la SSB et la CW. QSL via N4JR.

SCARBOROUGH REEF
Les rumeurs qui circulent depuis quelques temps, semblent se préciser : une expédition en BS7 pourrait bien avoir lieu cette année : une équipe formée par OH2BH, OH2MM, OH1RY, SM7PKK, N7NG, W6EU, JA1BK, BZ1HAM, OHØXX et deux opérateurs espagnols, aurait l'intention d'activer BS7... du 2 au 11 mai 1997.

SRI LANKA
Bob, G3REP, est maintenant 4S7RPG. Il est actif sur 1826,5 kHz QSX 1837 kHz de 22.00 à 01.00 TU vers l'Europe et au coucher du soleil (pour lui, vers 13.00 TU en ce mois de février) vers l'Amérique du Nord.

THAÏLANDE
- Koh Chang, HS5ØA, en IOTA AS-125, a dû arrêter ses émissions le 15 décembre dernier à 05.00 TU, à cause d'un QRM local. Mais il espère bien reprendre ses émissions en 1997.
Ne lui envoyez pas de carte QSL avant le 1er février, 1997.
- Ralf, DL2FDK, doit être actif en HSØ/ du 17 janvier au 17 février en SSB et Pactor sur 10 à 40 mètres.

YEMEN
Selon Xavier, EA3BHK, Zorro, JH1AJT (7O1A en décembre dernier, en compagnie de Franz, DJ9ZB) aurait été invité par les autorités yéménites, à visiter de nouveau le pays. Il pourrait y être actif fin avril 1997.

OCEANIE

GUAM
Cet hiver, Jim, KH2D, est actif sur 160 mètres (1828 kHz de 08.00 à 15.00 TU). Il est particulièrement QRV vers l'Europe vers 20.30 TU. QSL via K8NA.

INDONESIE
L'expédition sur l'île Kepulauan Tukang Besi, initialement prévue en janvier, aurait été reportée au 26 ou 27 février. Voir "QSL infos" ci-dessous.

WILLIS & MACQUARIE
ODXG : Ce sont les initiales du tout nouveau club DX d'OM australiens et néo-zélandais, l'Oceanian-radio DX Group, qui prévoit de faire des expéditions sur



Willis, VK9W..., en 1997 et sur Macquarie, VKØ..., en 1998 ou 1999.

ANTARCTIQUE

En cet été austral, l'activité est devenue importante depuis ce continent. Toutes les informations de dernière minute sont données "en vrac". Certaines d'entre elles sont cependant reprises dans les rubriques QSL ci-dessous.

- 7S8BBB devrait être opéré par Henri, VEØHSS, depuis la mi-janvier. Il se trouve sur la base suédoise Wasa.
- 8J1RL (WABA JA-02) est actif en CW sur 14.020 kHz vers 20.00 TU surtout vers l'Europe. QSL via le bureau JA.
- CE9SAC est souvent actif sur 14.277 kHz entre 00.00 et 05.00 TU. QSL via EA8BGY.
- Juan Carlos, CE9OH, est actif depuis la base chilienne "Bernado O'Higgins" (WABA CE-02).
- EM1KA est très actif toutes bandes depuis l'île Galindez.
- FT5YF (WABA F-01) est actif sur 14.145 kHz avec les VK/ZL vers 06.15 TU.
- KC4AAA à la base Amundsen-Scott (voir aussi Nicolaï, UA3YH, ci-dessous).
- KC4AAC se trouve sur Anvers Island jusqu'à la mi-février.
- KC4AAF depuis la base Upstream Charlie.
- KC4USB qui se trouve sur la base Mary Bird Surface Camp, aurait des problèmes d'équipements. En outre, cette base serait en cours de transformation ou de démantèlement après 27 ans de service. QSL via K4MZU.
- Steve et Glen doivent opérer la station KC4USL depuis la base US "Dome Charlie" située sur la Terre de Wilken (WABA K-02).
- L'opérateur Art a été entendu avec l'indicatif KL7RL/KC4 depuis la base multinationale du Mont Vinson située sur la Terre d'Ellsworth (WABA MN-02). Art devait ensuite retourner sur la base multinationale "Patriot Hills" (WABA MN-01) jusqu'à la mi-février.
- OAØMP est actif depuis la base péruvienne "Machu Pichu" (le nom du célèbre site inca) située sur l'île du Roi George (WABA OA-01), Shetland du Sud (IOTA AN-010). Son co-équipier, OAØMO, qui ne parle que l'espagnol, y est aussi actif sur 14180 kHz entre 22.30 & 03.00 TU.
- R1ANL est actif depuis la base Novolazarevskaya et R1ANT (QSL via UA1MU) l'est depuis celle de Molodezhnaya,
- Peter, R1ANW, un opérateur russe de la base Vostok et Henry, un opérateur canadien sont voisins et se sont liés d'amitié. Ils ont déjà été entendus ensemble sur 14270 kHz . Ils restent à l'écoute de l'Europe sur cette fréquence entre 18.00 et 24.00 TU.
- Nikolaï, UA3YH, reste actif jusqu'au 5 février, depuis la base Amundsen-Scott, avec l'indicatif UA3YH/KC4 ou KC4AAA. Cette base est située au Pôle Magnétique Sud. QSL via RW3XA pour le log UA3YH/KC4 et via NC6J (voir "les bonnes adresses" ci-dessous) pour le log KC4AAA.
- VP8CPG se trouve à la base Rothera sur l'île Adélaïde.
- VU2AXA depuis la base Maitri est souvent en compagnie de VU3NHQ/p vers 16.00 TU sur 14.180 kHz.
- ZS7ANT devrait être actif depuis la base Sanae.
- Un opérateur active l'indicatif ZXØECF sur la base brésilienne "Comandante Ferraz" (WABA PY-01) depuis décembre jusqu'en février. QSL via LABRE.
- La station LU1ZV se trouve sur la péninsule Palmer, elle est entendue sur 14.240 kHz vers 01.00 TU.
- Sud Shetlands :

CE9/CE7JOD, sur l'île Greenwich, est actif tous les jours sur 14.240 kHz vers 03.00 TU.

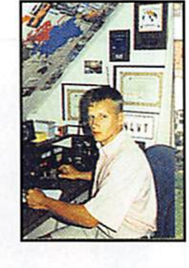
HFØPOL par Mark, SP3GVX, est sur l'île du Roi Georges. QSL via SP3FYM (voir notre N° de décembre, page 41).

LZØA est sur l'île Livingstone.

ZXØECF termine sa vacation en ce mois de février.

Spécial SSTV

Avec le concours de Dany, ON4VT



Informations compilées d'après le "Picture DX Bulletin" N°8.

- Les Israéliens semblent apprécier la SSTV : 4X4FD et 4Z4UT comptent parmi les nouveaux venus avec de belles images transmises sur 20 mètres.
- L'activité SSTV est assez réduite en ex-Yougoslavie. Pourtant, on y trouve Velko, S57JVG (Slovénie) ainsi que YU1NR et 9A3TB.
- C31SD est QRV SSTV depuis Andorre. Je n'ai pu voir que sa trame d'appel, sans pouvoir le contacter mais il est bon de savoir qu'Andorre compte une station SSTV.
- Mon grand DX SSTV pour le mois de décembre fut JX7DFA. Grâce à un coup de pouce de ma part, Per semble beaucoup aimer ce mode, dans lequel il transmet maintenant tous les jours. QSL via LA7DFA.
- Les stations japonaises sont maintenant autorisées à transmettre en SSTV via satellite. Peu d'essais y ont été effectués dans ce mode. Une raison de plus pour s'équiper en SAT.

Internet : Le web site d'ON4VT (déjà 400 "visiteurs" à la fin-décembre...) reçoit et vous transmet régulièrement de nouvelles images SSTV, venez jeter un coup d'oeil sur :

http ://www.ping.be/~pin06783

Vos commentaires seront les bienvenus !

Les bonnes adresses

1AØKM – via Francesco Valsechi, IKØFVC, via Bitossi 21, I - 00136 Roma, Italie.
3B8/JIØJRX & 3B8/KG7XE – via JI1NJC, P.O.Box 3 Naka Ibaraki 311-01, Japon ou via le bureau JARL.
3B8CF – Seewonsankar Mandary, Shastri Road, Candos, Quatre Bornes, Maurice.
4K7ØDWZ – P.O.Box 116, Ktoprak 81031, Azerbaïjan.
4L50 – Omar, TA7A, P.O.Box 71, 61000 Trabzon, Turquie.
4L7AA – P.O.Box 32, Warsaw 00906, Pologne.
4X6TT – Amir Bazak, P.O.Box 1446, Ramat Hasharon 47226, Israël.
4Z4DX – Dov Gavish, 27 Hamitnahalim, Ramat Hasharon 47203, Israël.
5A27 – P.O.Box 6318, Tripoli, Lybie.
5H3JB – Hayden M. Nadel, 22 Springtime Lane E, Levittown, NY 11756, USA.
5R8FK – Ray Shankweiler, BP 620, Antananarivo 101, Madagascar.
5Z4BZ – Michel, P.O.Box 41784, Nairobi, Kénya.
5Z4FM – Jim, P.O.Box 34168, Nairobi, Kénya.
6Y6A – Mazii H. Kozu, P.O.Box 8202 C.S.O. Kingston, Jamaïque.
8Q7YN – via Christian Zeller, HB9CYN, Jaegerstr. 19, CH - 8200 Schaffhausen, Suisse.
8Q7YV – via Martin Ghermi, HB9CYV, Wyden 5, CH - 5242 Birr, Suisse.
8R1K – pendant le dernier CQWW, Marko, OH6DO, qui souhaite que les QSL lui soient expédiées à sa nouvelle adresse en Finlande : Marko Myllymaki, Mehtokuja 10 B 3, 63700 Ahtari, Finlande. Son ancienne adresse est encore valable pour 1997 en "faire suivre".
9A1A – The 9A1A Team, P.O.Box 108, Zagreb 10001, Croatie.
9K2HN – Hamad J. Al-Nusif P.O.Box 29174, 13152 Safat, Koweit.
9L1IS – Issam El Samad, P.O.Box 1269, Freetown, Sierra-Leone.
9M2EU – Takeshi Itazu, JA2EJI, 149, Nakayashiki, Takayacho, Kounan, Aichi 423, Japon.
GM2/G3NOM – Ray Gerrard, 16 Jln Bkt Antarabangsa, Tmn Bkt Mewah, 68000 Ampang, 8 Selangor, Malaisie Orientale.
9M6AG – Yutaka Yoshii, JA9AG, 3-33, Nakataikoyama, Kosugi, Toyama, 939-03 Japon.
9Q5PA – Frank Patris, c/o The American Embassy Kinshasa Unit 31550, APO AE 09828, USA. QSL directe seulement avec un ou deux "green stamps". La réponse vous parviendra via l'Europe ou les USA. Il n'y a pas de bureau QSL au Zaïre.
9V1WW – James Basil Rodrigo, Block 13 Ghim Moh Rd 19-37, 1027 Singapour.
9Y4NZ – Chris, P.O.Box 168, San Fernando, Trinidad & Tobago, Petites Antilles.
A71BY – Laurent Borde, F5PYI, L'Orme, F - 42520 Maclas, France.
BY4BZB – ARS of Shangai, Zhabei District Chil Sci and Tech Center, P.O.Box 083-105, Shangai, Chine.
BY4RSA – ARS of Jiangsu Radio Sports Association, P.O.Box 358, Nanjing, Chine.
BY4SZ – ARS of Suzhou RSA, P.O.Box 51, Suzhou, Chine.
CU2AF – Eduardo Machado, Rua D.a Maria José Borges 67, 9500 Faja de Baixo, Ilha Sao Miguel, Azores, Portugal.
D2EB – P.O.Box 2344, Luanda, Angola.
DL4XS – Maike Stargardt, Freidrichsthal 21, D - 51688 Wipperfuerth, RFA.
DU1SAN – Serafin A. Nepomuceno, 186 MacArthur Highway, Portrero, Malabon 1475, Philippines.
DU9RG – Robin U. Go, Tukananes, Cotabato-City 9301, Philippines.
DX1CW – The DX Manager, P.O.Box 390, Greenhills, Metro Manila, Philippines.
E31FAO – via Yasuo Miyazawa, P.O.Box 8, Asahi, Yokohama 241, Japon.
EM1KA – via Takashi Ajiro, 2-14-18 Doubayashi Shimizu, Shizuoka 424 Japon.
ET3YU – Dragan Stoyanovic, Dusana Vukasovica 83/20, YU - 11070, Nova Beograd, Yougoslavie.
FG5GH – Edgar Jacob, Perrin, F - 97111 Morne à l'Eau, Guadeloupe, France.
FH5CY – Yves Sequineau, P.O.Box 555, F - 97910 Mayotte, France.
FM5DN – Leonce Richer, km 4,5 Route de Balata, F - 97234, Fort-de-France, Martinique, France.
FR5DX – Jean Vandersteen Mauduit, 67 rue des Palmiers, F - 97430, Le Tampon, Ile de la Réunion, France.
FR5EL – BP 87, F - 97432, Le Tampon, Ile de la Réunion, France.
FR5ZN – Robert Jean Richeville, BP 65, F - 97462 St. Denis Cedex, Ile de la Réunion, France.
FY5KE – Le Ranch, BP 450, F - 97310, Kourou, Guyane Française.
HSØA sur l'île Koh Chang : QSL via the Thailand Bureau, P.O.Box 2008, Bangkok,10501, Thaïlande. Pour l'Europe : QSL via Mauro Pregliasco, I1JQJ, CSO Novara 39, Torono, TO 10154, Italie ou demande sur e-mail pour réponse via bureau : i1jqj@fileita.it
HSØ/G4JMB – Philip Weaver, Apt 8A-PP House, 25/1 Soi St. Louis 2, South Sathorn Road, Yanawa, Bangkok 10120, Thaïlande.
J38AH & J38AI – Leur QSL manager est Flavio Cian, Via Vittorio Alfieri 13, 33030 Bressa di Campoformido - UD, Italie, ou bien via le bureau.
J52IM – Le QSL manager de Dave est : Howard Barbrey, KB9XN, 306 Greenfield Circle, Geneva, IL 60134, USA. Voir aussi la rubrique "les pirates" ci-dessous.
J59KX – Hans Walter Hannapel, DK9KX, Eschenbruchstr. 1, D - 51069 Köln-Dellbrück, RFA.
J59OFM – Gianfranco Gottardi, Missione de Caboxangue, P.O.Box 55, Guinée-Bissau.
J59ON – DR. Dieter Messer, DJ9ON, Hoher Wald 31, D - 51519 Odenthal, RFA.
J79BP, QA, RC & WP – via R. J. Snieder, PA3ERC, v Leeuwenstr. 137, NL - 2273 VS Voorburg, Pays-Bas.

JT1KAA – H.Q.Station of the MRSF, P.O.Box 639, Ulan Bator 13, Mongolie.
JW2EGA – Runar Hansen, LA2EGA, P.O.Box 8, N - 3057 Solbergelva, Norvège.
JY3ZH – Zedan Hussein, P.O.Box 11020, Amman, Jordanie.
JY8XY – Robert L. Johnson, WB9YXY, Rt 1 Box 173, Endeavor, WI 53930, USA.
KB5VRF/6Y5 – Hiroshi Okasaki, JR4PMX, 1-6-203, Hesakashiroyama, Higashi, Hiroshima 732, Japon.
KG4AN – Guatanamo Bay ARC, P.O.Box 73, FPO, AE-09593, USA.
KG4AU – William M. Loeschman, N5FTR, 717 Milton, Angleton, TX 77515, USA.
KHØBX – Enrico Y. Lopez, Caller Box 10004 Pr 696, Saipan, MP 96950, Northern Mariana Islands, USA.
KHØCG – Eliezer R. Apoong, AAA-294 Caller box 10001, Saipan, MP 96950, Northern Mariana Islands, USA.
KHØI – Hilario P. Feliciano, P.O.Box 7670 Svrb, Saipan, MP 9690, Northern Mariana Islands, USA.
KP2BH – James Soto, P.O.Box 803, Frederiksted, Saint Croix, VI 00840, US Virgin Islands, USA.
LZØA – via Radio Club, P.O.Box 812, Sofia, Bulgarie.
OH1VR – Seppo Sisatto, Lamsirimteemkatu 23, SF - 33400 Tampere, Finlande.
OY6A – FRA Contest Club, Hambaru Yuiri Vid Strond, FR - 100, Faeroerne 0138, Iles Féroé (via Danemark).
PJ9A – Radioteam Finland, P.O.Box 599, SF - 40270 Palokka, Finlande.
PS7AB – Ronaldo Reis, CP 2021, Natal/RN, 59094-970, Brésil. Ou sur Internet :
PS7AB Home page : http://www.geocities.com/capecarnaveral/3061
PS7AB Ham Page : http://www.digi.com.br/users/brazil/ps7ab.htm
PY8JA/p – par PY8JA depuis l'île Atalaia du 29 au 31 décembre 1996. QSL via home call P.O.Box 5056, 66601.970 Belem-do-Para, Brésil ou bien via Internet e-mail :joc@interconect.com.br ou bien via LABRE Bureau.
S91DW – Antonio Callixto, LX2DW, 10 Hueschterterboesch, L - 1670 Senningerberg, Luxembourg.
ST1AP – Clauss Bleiss, Therese von Wüllenweber Platz 3, D - 41352 Korschenbroich, RFA.
SU1SK – Said Kamel, P.O.Box 62, Shobra Al-Khima, Cairo 13411, Egypte.
SU3YM – Yasser, P.O.Box 545, Port Saïd, Egypte.
T88T – Belau Dx-pedition, P.O.Box 88, Morris, OK 74445-0088, USA.
TF5ØIRA – 50ème anniversaire de l'IRA (Icelandic Radio Amateurs). QSL via TF3IRA, P.O.Box 1058, Reykjavik, Islande ou via bureau.
TM6BZ – Bruno Bertrancourt, F5FKJ, 3 imp. Gérard Pondaven, 29600 St Martin-des-Champs.
TR8BAR – Jean-Luc Bouchet, Camp De Gaulle, BP 177, Libreville, Gabon.
UA3YH/KC4 – QSL via P.O.Box 461, Obninsk, Kaluga region, 249020, Russie.
V51GB – Gerhard Bruns, P.O.Box 1165, Tsumeb 900, Namibie.
V63BM – M. Cho, JA6BSM, 12 Harumachi, Kayusacho, Kasuyagun, Fukuoka, Japon.
VK1DX – QSL via Philip Rayner, VK1PJ, 33 Willoughby Crescent, Gilmore, ACT 2905, Australie.
VK9XB – Mark Kawasaki, JJ1TBB, 4-36-10 Kasuga, Nerima, Tokyo 179, Japon.
VP2VF – Dirk J. de Jong, P.O.Box 137, Road Town, Tortola, UK Virgin Islands (via Royaume-Uni).
VP8CSA – QSL via Dieter Stump, DL1SDN, Postfach 1941, D - 72609 Neurtingen, RFA.
VP8PTG – Brian Adams, G4RFV, 38 Waterloo Rd., Poole, Dorset BH17 7LF, Royaume-Uni.
VP9EP – Edward C. Pitman, P.O.Box HM 1536, Hamilton HM FX, Bermudas (via Royaume-Uni).
VR6MW – Meralda Warren, P.O.Box 27, Pitcairn Island (via Royaume-Uni).
VR2 & VS6 – Les préfixes VR96 & VS96 deviennent VR97 & VS97 à partir du 1er janvier 1997.
W6/GØAZT – Eddie, P.O.Box 5194, Richmond, CA 94805, USA.
W9 bureau – NIDXA, P.O.Box 1450, Woodstock, IL 60098, USA. Le courrier expédié à l'ancienne adresse d'Elmhurst, Illinois, continuera en "faire suivre" pendant l'année 1997.
XT2HB – Hugolin, Dép. 01, BP 6397, Ouagadougou, Burkina Faso.
XX9GD – Tony, P.O.Box 1476, Macao.
XX9TQY – Yutaka Tanabe, 1-28-32, Kamitakaido, Suginami, Tokyo 168, Japon.
e-mail : haf00117@niftyserve.or.jp
XX9X, Macao – Pour les activités 1994 et 1995 : QSL via Steve, KU9C.
Pour les activités en 1996 : QSL via Martti, OH2BH; Voir adresse ci-après.
XZ1N – via Bob Myers, W1XT, P.O.Box 17108, Fountain Hills, AZ 85269, USA.
Adresse e-mail : xz1n@qrz.com
XZ2BH – Martti Laine, OH2BH, Nuottaniementie 3D20, SF-02230 Espoo, Finlande.
YB5QZ – Anton Iriawan, P.O.Box 55, Pekanbaru 28001, Indonésie.
YC1XUR – Deddy D. Iskandar, JL Martangara 4, Karawang 41312, Indonésie.
YS1RRA – Romualdo Ricardo Alvarado, Reparto los Heroes, Calle Gabriel Rosales 101, San Salvador, El Salvador.
YS1RRD – Raymundo Rodriguez Diaz, P.O.Box 32, San Salvador, El Salvador.
ZD8EB – Eric V. Berger, N4WQB, 1460 Wilmae Ave, Merritt Island, FL - 32953, USA.
ZVØMB & MV – via Roberto F. Stucker, PT2GTI, CP 09647, 70001-970 Brasilia DF, Brésil.
ZYØSG – P. L. Andrade, PT7AA, Rua Osorio de Paiva 75, 60720-000 Fortaleza/CE, Brésil.
ZYØSK – Karl M. Leite, PS7KM, Rua Estacio de Sa 1838, 59054-580 Natal/RN, Brésil.
Sur Internet : kleite@summer.com.br
ZYØZGD – Erik Sjölund, SMØAGD, Vestagatan 27, S - 195 56 Märsta, Suède.



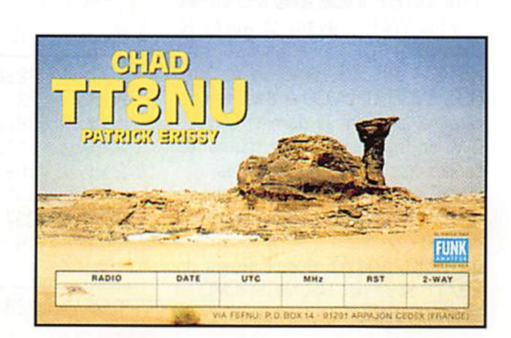
Les managers

1AØKM*	IKØFVC	CE9SAC	EA8BGY	R3ARES	RW3AH
3D2HW	I5JHW	CO2JD	HI3JH	RU9WW/TA1	RW9WA
3W6RHA	LA6RHA	CT1FJ	OH2BZ	S79UDX	UXØUN
4F2CV	HB9CKZ	D2EB	I3LLH	T3ØEG	KH6JEB
4K9W	DL6KVA	D68DV	DL4XS*	T31BB	DF6FK
4L8A	OZ1HPS	D68ET	DL4XS*	T9/WA5IKQ	KH6BZF
4N14ØT	YU1SB	D68XS	DL4XS*	TA2DS	WA3HUP
5R8EE	FR5EL	DX1RVN	JA1HGY	TI9CF	TI4CF
5R8EZ	DK8FB	E31FAO*	JH1AJT	TM6BZ	F5SKJ*
5WØBS	AA8HZ	EG1US	EA1MC	TM6CLO	F5WA
5WØDG	AA8HZ	EW1AAA	F6AML	TN7A	JH1NBN
5WØJB	AA8HZ	EXØF	KL7H/W6	TOØR	W4FRU
5WØKI	AA8HZ	EX8MD	IØWDX	TU4FF	OH8SR
5WØTR	AA8HZ	EY8XX	GW3CDP	U3AM	DL1FCM
5X1XT	ON5NT	FT5WF	F5IZK	UK8OO	W3HNK
5Z4RL	N2AU	HFØPOL	SP3FYM	UR1100HA	UT7DX
7J1AYK/JD1	W5VSZ	J28MD	DL2RDP	V63AO	JA8LNR
7O1A	JH1AJT	J41OG	SV1BSX	V63CO	DJ9HX
7X4AN	DJ2BW	JG8NQJ/JD1	JA8CJY	V63YI	JA3IG
8J1RL	Bureau JA	KC4AAA	NC6J	VA1S	VE1AL
8Q7YN*	HB9CYN	KC4USB	K4MZU	VK4ALF/VK9	AA6BB
8Q7YV*	HB9CYV	KG4GC	KQ4GC	VK8DX	N3AHA
9G1YR	G4XTA	KHØES	VK4FW	VK9XB	JJ1TBB
9H3UD	DL8OBC	KH4/NH6D	KL7H/W6	VP8CME	GMØMUV
9H3UF	DL4OCL	LX/DFØBK	DL8SCG	VQ9TT	W8OJM
9J2SZ	SP8DIP	LZØA*	LZ1KDP	VQ9WM	K7IOO
9J2TF	JA2BOV	OD5PN	LX9EG	VU2AXA Ant.	VU2DVC
9K2F	9K2HN	OE3S	OE2GEN	WK3D/WHØ	JF2KOZ
9M2JJ	SMØOEK	OHØKDY	OH2KDY	YW1A	YV1DIG
9M6TL	GØOPB	OHØKMG	OH2KMG	Z31JA	WA4JTK
A35PM	OH5UQ	OHØMB	OH1VR*	Z32XA	KM6ON
A61AD	WB2DND	OIØMEP	OH3MEP	ZA1ZTU	YU1SB
AHØAV	JH6RTO	OIØMHT	OH3MHT	ZD7WRG	WA2JUN
AH8N	DU1QKU	OIØNJV	OH3NJV	ZK2PN	OH5UQ
BMØKS	BU2KS	OI7T	OH7AAC	ZL1FX	JA8LNR
BOØKS	BV2KI	PZ5HP	JA1OEM		
C5ØBI	6W6JX	R1ANT	UA1MU		
C21BH	OH2BH	R1ANZ	UW1ZC		
C6A/KM9D	OM2SA	R2MWO	DL1FCM		

* Voir "les bonnes adresses".

QSL infos

1AØKM : une activité inattendue a eu lieu entre le 25 et le 29 décembre derniers sur plusieurs bandes HF. QSL via IKØFVC. Voir "les bonnes adresses".
3C1DX : Téo, EA6BH/3C1DX a envoyé 850 réponses directes le 30 novembre dernier et le reste a suivi le 30 décembre.
3C5A et 3C5Z : fin novembre 1996 et pendant le dernier CQWW CW, par Marv, N5AW et Phil, N6ZZ, respectivement. Ils étaient QRV surtout CW toutes bandes dont les WARC, hors contest. QSL via home call.
3B5/F5PYI en CW/SSB, parfois opérant depuis 3B8C, sur l'île Maurice jusqu'au 3 janvier 97. QSL via home call.
3C5Z et 3C5A : depuis l'île Bioko (IOTA AF-010) respectivement par Phil, N6ZZ, du 17/11 au 1/12/96 et par Marv, N5AW, du 20 au 28/11/96. Tous deux sont QSL via N6ZZ.
3V8BB : 20-27 novembre 1996 par Uli, DL2HBX. Uli s'est engagé à confirmer tous les QSO de cette période via le bureau.
4F4C ou 6F4C : depuis l'île Clarion IOTA NA-115 (Revilla Gigedo) par Hector, XE1BEF, en janvier dernier.
5X4DLI et 5X4DEL : pour le CQWW CW, étaient respectivement Dave, KE4EW, et Dale, N3BNA.
6Y5HW ou 6Y6JHW : deux indicatifs proposés depuis l'île de la Jamaïque, par Gianni, I5JHW, du 29 décembre 96 au 12 janvier 97. QRV toutes bandes HF en CW/SSB/RTTY. QSL via home call.
8B8WI : depuis les îles Kepulauan Tukang Besi (Indonésie), un nouveau IOTA, sur 80 - 10 mètres en CW et



surtout en SSB, par un groupe d'opérateurs YB. QSL via Tjok, YBØRX.

9H3XF : par Mario, IZ3AHY, du 25 au 30 novembre, 1996.

9Y4H : par Jose, CT1BOH pendant le dernier CQWW CW.

A61AF : par Dave, AA6DC, en novembre dernier sur 160-10 mètres en CW et RTTY et pour le dernier CQWW CW. Voir aussi "le trafic".

A61AM & A625ND : QSL via KA5TQF.

C6AHF : par N6RA du 3 au 19 décembre, pour les concours de l'ARRL.

CP6AA : par OHØXX pendant le dernier CQWW CW.

CQ1AA pendant le CQWW 1996 : CT1EEB et WA1ECA ne sont pas les QSL managers de cette opération.

CT1EEB/p, CT1CJJ/6p et CT1/WT2O/p : depuis l'île Pessegueiro IOTA EU-167, le 17 novembre dernier, QSL via home call.

CT8T pendant le CQWW 1996 : QSL via CT1DW.

E31FAO : décembre 1996, JF1IST. QSL via JH1AJT.

EA6IB : en "multi-single" pendant le dernier CQWW CW, par Julio, EA3AIR, Jose-Maria, EA3AKY, Xavier, EA3ALV, Sergio, EA3DU, Jose, EA6ACC et Fernando, EA3KU.

EA8EA sur 80m CW, pendant le dernier CQWW CW Contest : QSL via Jorma, OH2KI.

FH/F6HWU : Denise a effectué un millier de QSO malgré les problèmes d'équipement et des conditions médiocres.

FK5M : en SSB/CW/RTTY depuis l'île Mathieu, du 2 au 6 décembre dernier par Eric, FK8GM, et Eddy, FK8CR. QSL via F6AJA.

FK8GM & FK8HC : QSL via WB2RAJ, CBA.

FS/W2QM : St. Martin, du 4 au 11 décembre 1996, SSB & CW toutes bandes par une équipe de la "North Jersey DX Association". QSL via W2QM.

FT5WE : Claude, F5GTW, le QSL manager de Samuel, a envoyé pas moins de 7000 cartes QSL pour ses logs datés du 29 décembre 1995 au 29 août 1996. A l'heure actuelle, il doit avoir reçu les logs datés du 30 août au 05 novembre 1996. Samuel, FT5WE, terminera sa mission en mars prochain.

FT5YP : est actif en CW & SSB depuis les îles Petrels qui comptent, entre autres, pour le diplôme IOTA sous la référence AN-017.

GM6X : par GM4FDM sur 40 mètres, pendant le dernier CQWW CW.

HC1OT : par Bernd, DL1VJ, pendant le dernier CQWW CW.

HC8N : aux îles Galapagos, par N5KO ex-WN4KKN pendant le dernier CQWW CW. QSL via AA5BT.

HR6/ par Joe WA6VNR pour le dernier CQWW CW depuis l'île Roatan (IOTA NA-057. Il était aussi actif sur les bandes WARC, avant et après le concours.

HSØAC : par Jack, WAØRJY et Sam, HSØ/SM3DYU, LA7JO et d'autres opérateurs, pendant le dernier CQWW CW, en "multi-single" sur toutes les bandes dont les 180 et 80 mètres.

J82YC : Dominique, F5RYC se trouve de nouveau à Djibouti depuis le 1er décembre dernier.

JA1CMD/AD4WF depuis Guam du 29/11 au 3/12 : QSL via JA1CMD ou directe à AE4EZ.

JD1/7J1AYK : Gary, W5FI (ex-W5VSZ) devait commencer à rédiger ses QSL d'Ogasawara, pendant les fêtes de fin d'année. Il a déjà reçu 1000 demandes de QSL sur les 1300 QSO réalisés.

KHØDQ : depuis les îles Mariannes par une équipe d'opérateurs JA/US, KHØDQ/JF1SQC, NH2C/JI3ERV, AL7NC/JK3GAD et WI3O/JR7OMD pendant le dernier CQWW CW, en catégorie "multi-single".

LX4B : en mono-bande 80 mètres pendant le dernier CQWW CW. QSL via LX1TI.

LX/DFØBK : en multi-single 160-10 mètres pendant le dernier CQWW CW. QSL via DL8SCG.

OI7T : Un indicatif spécial accordé à l'occasion des concours internationaux à l'opérateur et QSL manager, OH7AAC.

PJ5AA : depuis St Eustatius en CW 10-160m WARC comprises du 14 au 28 janvier par Mike, K3UOC/7Z500.

PYØFF : depuis l'île Fernando de Noronha, par Ville, OH2MM, pendant le dernier CQWW CW.

RFØZ en IOTA AS-095 : son QSL manager, RA3DEJ, signale que les cartes QSL ont été imprimées.

TI9CF : l'opération de Carlos, TI4CF, aux îles Cocos, avait été reportée au 4 janvier dernier.

TK5... : TK5C n'avait pas trouvé d'opérateur pour le CQWW CW... pourtant, à l'occasion du CQWW SSB, l'équipe d'alors avait totalisé près de 18,5 millions de points en catégorie "multi-multi"!

TN7A : était opéré par Yuri, JH1NBN, du 25 décembre au 7 janvier derniers.

TOØR : cet indicatif réunionais accordé à l'expédition sur l'île Heard, n'était valable qu'à partir du 28 décembre 1996. Pour cette raison, Peter, ON6TT, et Arie, PA3DUU, arrivés plus tôt, ont utilisé leur licence CEPT en FR/...

TY1RY : un retard involontaire est dû à Eddie, W6/ZØAZT qui commencera à rédiger les réponses à partir du Nouvel An 1997.

V3, Bélize depuis Ambergris Caye du 10 au 16/12/96 : Mike V31MP, via W5ZPA. Stan, V31YK, via W5JYK. Wondy, indicatif non parvenu, via K5KR.

V85HG : depuis Brunei par JO1RUR, pendant le dernier CQWW CW.

W6/GØAZT : Eddie est le QSL manager des activités suivantes : ZF1RY, P4ØRY, TY1RY, 8R1TT, 3V8BB (RTTY seulement du 08 au 13 oct 1996), VK9LZ, VK9LX & VK9NM (Lord Howe du 20 au 29 sep 1995) et VP5/, P4/, C6A/, VP9/, V2/ & VP2M/GØAZT. QSL via W6/GØAZT, voir les "bonnes adresses".

XZ1N : l'équipe était de retour le 27 novembre. Voici le bilan de l'opération en nombres de QSO :

Bande	CW	SSB	RTTY	Total
160m	1222	-	-	1222
80m	2377	559	7	2943
40m	3876	401	11	4288
30m	2113	-	-	2113
20m	1661	3426	304	5391
17m	443	699	-	1142
15m	897	4531	317	5745
12m	19	103	-	122
10m	4	217	-	221
Total	12612	9936	639	23187

soit 47% EU, 32% JA, 15% NA et 6% pour le reste du Monde, des résultats très intéressants en ce minimum du cycle solaire. Pour les QSL, voir "les bonnes adresses", ci-dessus.

YW1A : par YV1DIG, en mono-opérateur sur 40 mètres pendant le dernier CQWW CW.

ZF2... : les îles Cayman. K4UVT, K9LA, K9MK, N5HRG, étaient respectivement ZF2RF, ZF2AY, ZF2MK, et ZF2HR du 21 au 29 novembre en CW/SSB hors-concours. Pendant le CQWW CW, N9NS s'était joint à eux pour opérer sous l'indicatif ZF2RF.

ZS7/ par Marten Du Preez, ZS6ZY, à partir du 7 janvier depuis la Nouvelle base antarctique sud-africaine dénommée "Vesleskarvet". Celle-ci compte pour l'Antarctique. QSL via home call (ZS6ZY) ou via SARL Bureau.

ZVØMB & MV : Expédition sur l'île Martim Vaz en octobre 1996. Paulo, PT2NP, le secrétaire-général de l'ABRA, signale que tous les QSO ont été saisis sur PC. Le modèle de carte QSL est prêt, mais avant son impression, seule manquait la référence donnée par le Comité du IOTA. Les cartes QSL devaient être expédiées dès que cette référence serait connue. QSL directe via PT2NP/ABRA ou bien via bureau.

IOTA QSL Infos

Réf. IOTA	Indicatif	Nom de l'île	QSL via
AF-010	3C5A & 3C5Z	Bioko	N6ZZ
AF-016	FR5FCF	La Réunion	CBA
AS-019	9V1JY	Singapour	Bureau
AS-080	HLØY	Chungchong	HLØY
AS-095	RFØZ	Starichkova	RA3DEJ
AS-102	BØØKS	Kin-Men	BV2KI
AS-118	9K2F	Faylaka	9K2HN
EU-023	9HØA	Malte	G3OZF
EU-064	F/EA3NY/p	Noirmoutier	EA3NY
EU-065	F6ELE/p	Ouessant/Molène	F6ELE
EU-065	F6HKA/p	Ouessant/Molène	F6HKA
EU-066	R1/EU1FC	Solovetskiy	EU1FC
EU-090	9A8AP	Palagruza	9A1AKL
EU-092	GM6Z	Summer	GMØGAV
EU-103	EJ5CRC	Saltee	EI2HV
EU-105	TM6BZ	Batz	F5SKJ
EU-111	GM5VG/p	Monach	GM3UTQ
EU-114	GI3OQR	Irlande du Nord	Bureau
EU-123	GMØUSL/p	Cumbrae	GMØKVI
EU-136	9A6V/p	Rab	9A1BST
EU-138	SM4DDS/p	Blekinge	SM4DDS
NA-002	VP5BD	Providenciales	CBA
NA-046	K1VSJ/p	Martha's Vineyard	K1VSJ
NA-106	AA1BU/KP2	Iles Vierges US	AA1BU
NA-119	N5FTR/p	Timbalier	N5FTR
NA-119	AB5EA/p	Timbalier	N5FTR
NA-122	HI9/I4LCK	Iles Côtières HI	I4LCK
NA-152	KL7OH	Serichef	CBA
NA-158	AB5EA/KLØ	Kalgin	AB5EA
NA-206	NL7TB/p	Ushagat	NL7TB
NA-207	VE8A	Kiminski	VE3TIG
OC-012	V63AO	Yap	CBA
OC-021	YB1XUR	Java	CBA
OC-030	KH4/NH6D	Midway	KL7H/W6
OC-086	AHØAV	Saipan	JH6RTO
OC-092	DU2/N3GKY/p	Babuyan	DU2/N3GKY
OC-130	DU8DJ	Mindanao	CBA
OC-216	VK4ALF/VK9	Ashmore Reef	AA6BB
SA-026	PR5L	Santa Catarina	PP5LL
SA-029	ZX1A	Ilha Grande	PY1SL
SA-035	4M5LR	Los Roques	WS4E

Les pirates

L'indicatif de Dave, J52IM, a été usurpé les 12 et 15 novembre derniers avec N5YWT comme QSL manager. Il s'agissait d'un pirate.

Merci à :

425 DX News, 59(9) DX Report, ARI, ARRL, DJ9ZB, F5SKJ, F5TLP, F6FNU, JH4RHF, LNDX, ON4VT, OPDX, PY-DX, REF, Réseau FY5AN, RSGB & URC.



SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (format PC ou Mac) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.

MEGAHERTZ magazine • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ



1. Christian FURST, F5WII



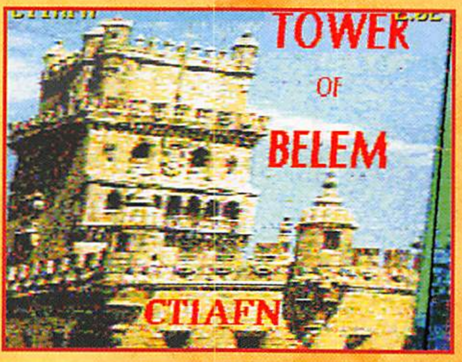
2. Valérie CHAVATTE, F-16970



3. Th. GOURSAUD, F20037



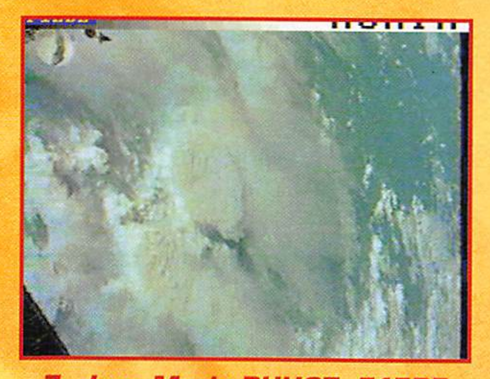
4. Claude DEVIMEUX, F6AYD



5. Constant ORTH, FE3255



6. Fabrice WAY, FA1RTP



7. Jean-Marie BUHOT, F1EBE



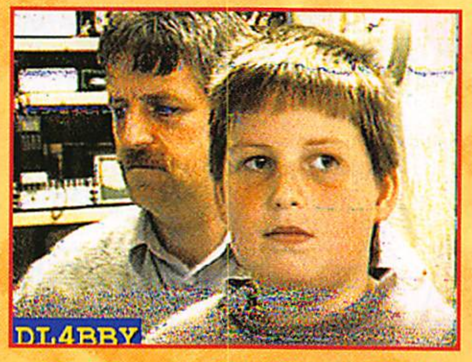
8. Lionel REPELLIN, F-14668



9. David SAHUT, F5THQ



10. Bernard, F5PMF



11. Marcel BONAFFE, F6EAK



12. Geroges MAURO, F11111

SVP, n'envoyez pas vos propres images (celles que vous émettez) mais bien celles que vous avez reçues. Merci !

Les nouvelles de l'espace



Le trafic satellite, mais c'est très simple !

Nous poursuivons ce mois la description des équipements et des trucs permettant aux néophytes de se lancer dans le trafic satellite en prenant comme exemple le satellite russe RS10/11.

Le QSB des signaux de RS10/11

Les signaux en provenance de RS10/11 sur la bande 10 mètres ne sont jamais très forts. La première raison est la puissance modeste de l'émetteur (environ 5 W au maximum). La deuxième est la distance entre votre station et le satellite.

Cette distance évolue entre 1 000 km au plus court (quand le satellite est au-dessus de votre tête) et 3 500 km quand il est en limite de visibilité.

Bien que le satellite soit en visibilité optique (pas d'obstacle entre votre antenne et RS 10/11), vous constaterez que le signal reçu sur la bande 10 mètres n'est pas stable.

Il est affecté d'un QSB (fading) dont l'amplitude est variable suivant les passages. Ce QSB peut avoir plusieurs origines :

* mauvaise position de l'antenne d'émission
* absorption dans les couches ionisées entourant la terre
* rotation du plan de polarisation de l'onde reçue
* interférences d'ondes ayant parcouru des trajets différents

QSB dû à la position antenne émission

Il peut arriver que le corps du satellite de communication abritant RS10/11 masque le rayonnement de l'antenne d'émission opérant sur 29 MHz. Il s'agit là d'une raison facile à expliquer.

QSB dû à l'absorption par des couches ionisées

Les couches ionisées entourant la terre ont une densité de particules très variable suivant l'activité solaire. Toute onde radio électrique traversant un tel milieu dissipe une partie de son énergie et se trouve donc atténuée d'autant. Un cas extrême correspond à une très forte ionisation provoquant un réflexion vers l'espace des signaux en provenance de RS10/11.

L'utilisateur de RS10/11 ne se plaindra pas de la faible activité solaire actuelle qui limite l'absorption des signaux.

QSB dû à l'effet Faraday

La rotation du plan de polarisation peut avoir plusieurs origines. La première correspond à une variation de la direction des antennes d'émission liée à une rotation du satellite sur lui même. Une autre, beaucoup plus importante, est l'effet FARADAY. Une onde supposée émise, par exemple en polarisation verticale, tourne plusieurs fois sur elle même en passant au travers des couches ionisées entourant la terre.

Le nombre de fois où le plan de polarisation fait un tour complet dépend de la fréquence du signal, de la densité d'ionisation et de l'épaisseur de la couche ionisée traversée. L'importance d'un non alignement de polarisation est grande, surtout lorsque le décalage est de 90° (1/4 de tour) ou 270° (3/4 de tour). C'est ce qui arrive si vous recevez en polarisation verticale un signal en polarisation horizontale : l'atténuation est de l'ordre de 30 dB.

Pour fixer les idées, il faut savoir qu'un signal 29 MHz émis par RS10/11 voit son plan de polarisation tourner environ 50 fois avant de vous arriver, quand le satellite est bas sur l'horizon et ce nombre de tours varie au fur et à mesure que RS10/11 s'approche puis s'éloigne de votre station.

La façon la plus simple pour réduire le QSB provoqué par cette rotation de polarisation est d'utiliser une antenne polarisée circulairement (antenne hélice ou 2 Yagi croisées).

QSB dû à la scintillation

La troisième raison provoquant une variation du signal peut être due au fait que le signal reçu par votre antenne est souvent la superposition de 2 ondes (ou plus) ayant parcouru des trajets différents et ayant, de ce fait, des phases différentes. Si elles sont en phase, pas de problème les ondes s'additionnent et le signal est confortable. Si le déphasage est de 180°, les signaux se retranchent et la réception en est affectée. C'est le même phénomène qui, dans le cas des ondes lumineuses, fait que les étoiles proches de l'horizon ont une luminosité très rapidement variable dans le temps (phénomène de scintillation provoqué par la non homogénéité de l'atmosphère, surtout marquée en été).

L'émission vers RS 10/11

Le récepteur de RS10/11 sur 145 MHz est relativement sensible et point n'est besoin de disposer d'une grosse puissance pour se faire entendre sur la voie descendante. N'importe quelle station VHF disposant d'une vingtaine de watts dans une antenne directive genre Yagi y parviendra. Si vous êtes un télégraphiste confirmé, vous pourrez même utiliser un transceiver FM manipulé en tout ou rien. Si, par contre, c'est le trafic téléphonique qui vous intéresse il vous faudra investir dans un transceiver disposant du mode BLU sur la bande 145 MHz (la modulation de fréquence, très peu efficace en terme de rendement, n'est pas du tout recommandée). Pour trouver le transceiver, vous n'aurez que l'embarras du choix en consultant les catalogues des annonceurs de MEGAHERTZ magazine.

Si vous disposez d'un budget serré, vous pouvez vous rabattre sur des appareils d'occasion. Des configurations possibles, liste non limitative, vont du transceiver PROVENCE de F5LS à l'IC-202 avec un ampli linéaire transistors en passant par l'IC-245 de chez ICOM, des matériels dont la longévité commence à devenir proverbiale.

Au niveau antenne, il est indispensable de disposer d'un aérien ayant un gain d'au moins 10 dB (une Yagi 9 éléments fait bien l'affaire). Si vous désirez réduire le QSB lié à la variation du plan de polarisation, vous pouvez opter pour une double Yagi (2 nappes croisées à 90° alimentées par ligne de déphasage pour avoir un polarisation circulaire droite de préférence). De telles antennes existent toutes faites dans le commerce. Dans le même ordre

Trafic via RS10 en mode A.

RS10/11 à bord de Cosmos 1861

AMPLI 29 MHz

RECEPTEUR 29 MHz

EMETTEUR CW/SSB 10 à 30 W bande 2 m.

Mode	Fréquences montée	Fréquences descente
A	145.860 à 145.900 MHz	29.360 à 29.400 MHz

d'idée, vous pouvez adopter une antenne hélice qui a l'inconvénient d'être encombrante et un peu voyante sur la bande 145 MHz. Il faudra dans ce cas vous prendre par la main car, contrairement à la YAGI, il ne semble pas que des modèles commerciaux soit disponibles (NDLR: tout au moins, en France).

Il est indispensable de pouvoir orienter l'antenne en direction. L'orientation de l'antenne en élévation est également préférable car le satellite se trouve à une élévation variable durant chaque passage (voir le tableau 1 donnant, entre autre, l'élévation maxi pour les passages d'une journée prise au hasard). Si vous désirez faire l'économie du rotateur de site, il faudra imposer à votre antenne un angle de 30° par rapport à l'horizontale. Cet angle, compte tenu du diagramme de rayonnement de l'antenne Yagi Vulgaris, se trouve être un bon compromis.

Sa valeur n'a rien de critique: 25° convient comme 35°. Cette façon de faire ne vous défavorisera que lorsque RS 10 se trouve à la quasi verticale, configuration qui ne dure jamais très longtemps.

Le décalage Doppler

La vitesse de RS10/11 est loin être négligeable: environ 26 500 km/h. C'est cette vitesse qui est responsable d'un décalage en fréquence de tous les signaux émis ou reçus par RS10/11. Plus la vitesse du mobile est grande et plus le décalage est important. De même, plus la fréquence du signal émis est élevée, plus le décalage en fréquence sera grand. La relation donnant le décalage en fréquence (en hertz) dans le cas d'un signal radio électrique est particulièrement simple:
D = F*V/c
avec
D = Décalage
F = Fréquence
V = Vitesse
C = Vitesse lumière

Le phénomène est très général et pas limité aux signaux radio. Il a été en fait étudié par un physicien autrichien Christian Doppler au siècle dernier. A l'époque, Hertz n'ayant pas encore "découvert" les ondes qui portent son nom, Doppler s'était intéressé au décalage des signaux sonores émis par une source mobile. Pour ces signaux, la formule est exactement la même, la seule différence étant qu'il faut prendre la vitesse du son dans l'air (environ 300 m/sec.) et non la vitesse de la lumière (300 000 km/sec).

Revenons à RS10/11. Prenons le cas du signal de la balise qui est de 29,360 MHz. La vitesse de la lumière étant de 300 000 km/seconde et la vitesse de RS10/11 étant assimilée à 26 500 km/h soit 7,4 km/seconde, le décalage est égal à:
décalage = 29360000*7.4/300000 = 724 Hz

Lorsque le satellite se rapproche, la fréquence reçue sera égale à 29,360 MHz + 724 Hz et lorsque le satellite aura dépassé votre station et s'éloignera, la fréquence sera de 29,260 MHz - 724 Hz. En fait, durant un passage, la fréquence de la balise reçue à la station évoluera de façon continue entre sa fréquence nominale + 724 Hz et sa fréquence nominale moins 724 Hz.

Les décalages sur la balise ou sur la voie retour de RS10/11 sont donc relativement faibles. Par contre, votre signal d'émission, ou celui de votre correspondant sur la bande 144 MHz, sera vu par RS10/11 avec un décalage bien plus important suite à la fréquence plus grande (le même type de calcul montre qu'il est égal à plus ou moins 3,6 kHz de votre fréquence d'émission vraie). Après changement de fréquence par le transpondeur, le décalage sera répercuté sur la voie descendante sur 29 MHz. Supposons, pour simplifier, que vous commenciez une liaison avec un correspondant au début d'un long passage (durée env. 15 minutes). Sans que personne ne touche la fréquence d'émission, vous devrez modifier la fréquence de réception d'une valeur de l'ordre de 7 kHz entre le début et la fin du QSO.

Les décalages DOPPLER sont surtout importants avec les satellites ayant des transpondeurs opérant sur des fréquences élevées. Prenons le cas du satellite JAS-2, récemment lancé par les radioamateurs japonais. Ce satellite reçoit sur 145 MHz et réémet sur 435 MHz. Le décalage DOPPLER maxi sur la voie montante est de ± 3,6 kHz et de ± 10 kHz sur 435 MHz. Pour évi-

ter que les décalages ne s'additionnent, il suffit que le transpondeur du satellite soit de type inverseur (un signal en haut de bande de réception est transposé en bas de bande d'émission) et de cette façon, les décalages se retranchent. A noter que pour RS10/11 ceci n'est pas le cas car le décalage Doppler sur 29 MHz est relativement faible et on ne gagne pas grand chose à opérer de la sorte.

Nous poursuivrons le mois prochain avec diverses information relatives au trafic qui peut être effectué via RS 10/11. A bientôt et 73 à tous!

Michel ALAS, F1OK

Nouvelles brèves en vrac

MIR, encore du changement!

Encore du changement dans les fréquences de MIR. Les transmissions, en phonie comme en packet, doivent se faire en respectant les fréquences suivantes:
Voie montante: 145.200 MHz
Voie descendante: 145.800 MHz

Ce nouveau plan a été mis en application au 1er janvier 97... les voies montante et descendante ont simplement été croisées.

Un kit bande S pour PHASE-3D

Disponible à l'adresse ci-dessous, ce kit est un convertisseur Bande S vers 70 cm. Il est proposé directement par son auteur au prix de 66.8 £ plus 3.75 £ de port. Paiements par chèques libellés en livres sterling ou par mandat international.
David Bowman, G0MRF
31 Benson Close
Hounslow, Middlesex
England, TW3 3QX

A propos de PHASE-3D

ARIANESPACE annonce que la date de lancement probable de la prochaine Ariane V (vol 502) qui doit emporter PHASE-3D, est maintenant prévue en début juillet...

Satellites amateurs

Activité renforcée sur les satellites RS-12, RS-10 et RS-15 si faciles à utiliser (voir les articles de Michel, F1OK) notamment entre les USA et l'Europe, mais aussi avec l'Afrique et l'Asie.

AO-27 en émission un peu plus longtemps que prévu. Les contacts sont possibles à des latitudes plus basses que d'habitude.

Rappel des fréquences: Montée en FM sur 145.850 MHz, descente sur 436.800 MHz. Des QSO faciles, même avec une puissance modeste... mais attention, n'immobilisez pas trop longtemps cette fréquence unique, pensez aux autres!

Défaut de stabilisation sur UO-11

Le satellite a connu un problème de stabilisation fin décembre. Sa rotation sur lui-même n'était plus contrôlable.

Par un nouveau chargement du logiciel, les contrôleurs sol espéraient retrouver une situation plus normale.

Des adresses INTERNET

Si vous vous promenez sur le net, faites un tour sur:
http://www.arianespace.com de la société ARIANESPACE, nouvellement venue sur le WEB.
http://spacelink.msfc.nasa.gov (site NASA).
ftp://ftp.mindspring.com/users/dransom pour télécharger la nouvelle version du logiciel STS PLUS (poursuite de satellites); fichiers SOP9650a.ZIP et SOP9650b.ZIP (ou la seule mise à jour SOP9650u.ZIP si vous possédez déjà la version 9610 ou une plus récente...

Une page MIR, avec de nombreux liens sur des pages consacrées à la station orbitale, est présente



sur le 425-DX-NEWS à l'adresse: http://www-dx.deis.unibo.it/htdx/mir/mir.html

Les amateurs de photos transmises par les satellites météo pourront visiter les pages http://www.meteo.fr/e_index.html de Météo France (superbe!).
http://meteo.u-strasbg.fr/ de l'Université de Strasbourg avec des photos des NOAA et METEOSAT ou encore:
http://www.drig.com du célèbre Dallas Remote Imaging Group...

Infos compilées par F6GKQ

Paramètres orbitaux

AO-10
1 14129U 83058B 96299.11613815 -.00000305 00000-0 10000-3 0 4631
2 14129 25.8792 182.5891 6052907 60.2572 346.3435 2.0588227110051 7

UO-11
1 14781U 84021B 97007.06913666 .00000030 00000-0 12865-4 0 09535
2 14781 097.8162 354.9203 0011458 152.8410 207.3397 14.69513741687599

RS-10/11
1 18129U 87054A 97007.11912897 .00000009 00000-0 -63877-5 0 3064
2 18129 82.9241 357.7918 0011040 316.8270 43.1999 13.72372994478148

FO-20
1 20480U 90013C 97007.03266536 -.00000089 00000-0 -12840-3 0 09404
2 20480 099.0225 359.0892 0541305 022.5152 339.8762 12.83235406324038

AO-21
1 21087U 91006A 97007.47872991 .00000094 00000-0 82657-4 0 7762
2 21087 82.9404 170.5142 0035896 358.7288 1.3770 13.74576806298070

RS-12/13
1 21089U 91007A 97008.53102746 .00000027 00000-0 12124-4 0 9475
2 21089 82.9219 37.0616 0030457 24.1735 336.0845 13.74076143297235

RS-15
1 23439U 94085A 97007.18278706 -.00000039 00000-0 10000-3 0 1897
2 23439 64.8167 53.1951 0154486 162.6777 197.9488 11.27527418 83783

FO-29
1 24278U 96046B 97007.18262385 -.00000019 00000-0 19707-4 0 491
2 24278 98.5630 70.2024 0350572 243.4011 113.0807 13.52628360 19352

UO-14
1 20437U 90005B 97007.23206924 .00000004 00000-0 18270-4 0 2383
2 20437 98.5327 92.3040 0010944 326.2681 33.7799 14.29945002363215

AO-16
1 20439U 90005D 97007.18233776 .00000049 00000-0 35966-4 0 00405
2 20439 098.5483 094.8489 0011078 327.8430 032.2071 14.29995808363229

DO-17
1 20440U 90005E 97007.18432153 -.00000017 00000-0 10054-4 0 00415
2 20440 098.5509 095.6059 0011746 326.2520 033.7921 14.30137027363253

WO-18
1 20441U 90005F 97007.17857510 .00000030 00000-0 28421-4 0 00447
2 20441 098.5516 095.5206 0012211 327.1608 032.8813 14.30106343363257

LO-19
1 20442U 90005G 97007.15866258 -.00000023 00000-0 77626-5 0 00406
2 20442 098.5544 096.0882 0012539 327.4868 032.5542 14.30217949363272

UO-22
1 21575U 91050B 97007.19925715 .00000020 00000-0 20921-4 0 7434
2 21575 98.3281 73.2520 0008452 19.1220 341.0283 14.37051971287361

KO-23
1 22077U 92052B 97007.42390446 -.00000037 00000-0 10000-3 0 6320
2 22077 66.0773 121.8350 0014838 250.6372 109.3042 12.86300303207079

AO-27
1 22825U 93061C 97007.85723758 -.00000117 00000-0 -29885-4 0 5281
2 22825 98.5643 85.5207 0008961 357.3108 2.7906 14.27713272171193

IO-26
1 22826U 93061D 97008.25840935 -.00000025 00000-0 73957-5 0 5269
2 22826 98.5646 86.1213 0010297 356.0149 4.0945 14.27823228171266

KO-25
1 22828U 93061F 97007.77047602 -.00000008 00000-0 14024-4 0 5065
2 22828 98.5601 85.7143 0010985 341.3616 18.7160 14.28164739139313

MO-30
1 24305U 96052B 97007.32503218 .00000203 00000-0 20364-3 0 593
2 24305 82.9282 113.4491 0031658 298.4554 61.3380 13.73089439 16982

NOAA-9
1 15427U 84123A 97008.86762992 .00000062 00000-0 56455-4 0 9908
2 15427 98.9250 79.6549 0016046 90.1380 270.1615 14.13829546622692

NOAA-10
1 16969U 86073A 97008.86049165 .00000011 00000-0 22693-4 0 9200
2 16969 98.5330 6.1414 0013947 110.1631 250.1050 14.25015881535892

MET-2/17
1 18820U 88005A 97009.18563865 .00000023 00000-0 67426-5 0 1466
2 18820 82.5417 243.2213 0018142 67.3211 292.9865 13.84767691452038

MET-3/2
1 19336U 88064A 97007.90637686 .00000051 00000-0 10000-3 0 5419
2 19336 82.5397 21.5634 0018304 82.7272 277.5944 13.16980596406425

NOAA-11
1 19531U 88089A 97008.85142054 -.00000020 00000-0 14248-4 0 8103
2 19531 99.1691 38.1660 0012447 26.9242 333.2573 14.13116996427496

MET-2/18
1 19851U 89018A 97007.16291252 .00000049 00000-0 30181-4 0 05380
2 19851 082.5203 118.4475 0015061 119.9558 240.3098 13.84423382397055

MET-3/3
1 20305U 89086A 97009.45668123 .00000917 00000-0 10000-3 0 7282
2 20305 82.5493 341.9688 0006888 159.0499 201.1409 13.04439870345096

MET-2/19
1 20670U 90057A 97007.04688688 -.00000024 00000-0 -35011-4 0 1766
2 20670 82.5464 185.9561 0017052 44.6746 315.5789 13.84130890329949

MET-2/20
1 20826U 90086A 97006.83788109 .00000043 00000-0 26014-4 0 00521
2 20826 082.5260 122.2881 0012582 312.6240 047.3858 13.83642813317008

MET-3/4
1 21232U 91030A 97007.13243157 .00000050 00000-0 10000-3 0 09542
2 21232 082.5394 228.5956 0014171 016.2406 343.9162 13.16474248274374

NOAA-12
1 21263U 91032A 97008.85661944 .00000060 00000-0 45648-4 0 2277
2 21263 98.5442 27.9454 0013718 39.7486 320.4695 14.22682784293700

MET-3/5
1 21655U 91056A 97008.88259893 .00000051 00000-0 10000-3 0 9479
2 21655 82.5528 175.1869 0013985 18.7263 341.4374 13.16850353259749

MET-2/21
1 22782U 93055A 97005.98307950 .00000015 00000-0 -33127-7 0 05711
2 22782 082.5484 186.4199 0023010 127.1771 233.1493 13.83066065169160

NOAA-14
1 23455U 94089A 97008.83704696 .00000086 00000-0 72091-4 0 8936
2 23455 98.9709 319.9403 0010485 25.3640 334.8056 14.11638303104464

OKEAN-1/7
1 23317U 94066A 97008.10707832 .00000092 00000-0 10452-4 0 2117
2 23317 82.5439 230.5009 0026869 130.8934 229.4610 14.74068263120724

SICH-1
1 23657U 95046A 97009.09419935 .00000127 00000-0 15940-4 0 1379
2 23657 82.5318 11.0305 0029476 100.0139 260.4386 14.73521915 73157

POSAT
1 22829U 93061G 97007.22926925 .00000015 00000-0 23244-4 0 5207
2 22829 98.5621 85.2605 0010446 343.6092 16.4748 14.28146984171156

MIR
1 16609U 86017A 97009.51130032 .00000000 00000-0 00000 0 0 9487
2 16609 51.6505 163.7640 0008656 252.0358 108.0348 15.60214184622256

HUBBLE
1 20580U 90037B 97009.34239906 .00000330 00000-0 17362-4 0 9095
2 20580 28.4705 333.2925 0006412 170.4457 189.6251 14.91154567169383

GRO
1 21225U 91027B 97006.73472502 .00001570 00000-0 26963-4 0 04249
2 21225 028.4611 204.1865 0002999 023.2824 336.7904 15.44766143201435

UARS
1 21701U 91063B 97007.68578472 -.00000216 00000-0 22136-5 0 8178
2 21701 56.9869 10.4158 0005174 106.4879 253.6716 14.96562354290979

Le coin du logiciel

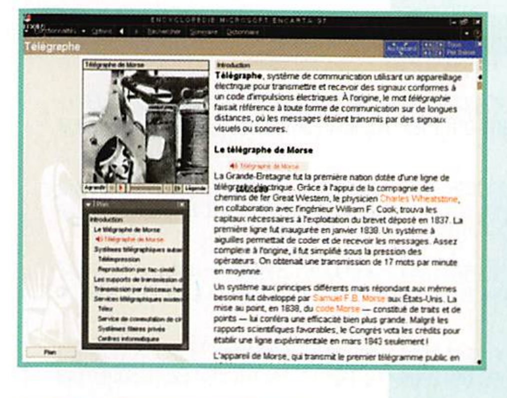
De temps en temps, nous vous proposons des logiciels qui sortent du domaine de la radio. C'est le cas ce mois-ci, avec des produits « de culture générale » qui seront appréciés par toute la famille.

ENCARTA 1997 Microsoft

La référence en matière d'encyclopédie sur CD-ROM, c'est très probablement ENCARTA dans cette version francisée, que l'on attendait depuis longtemps. Quand on parle de référence, on tient compte du rapport qualité-prix car, en matière d'encyclopédie, on peut trouver mieux mais... beaucoup plus cher. Et puis, ENCARTA est la seule à utiliser parfaitement les ressources multimédia d'un PC. Nous avons déjà, par le passé, présenté cette encyclopédie dans sa version « US » ; il nous semblait intéressant de voir si l'adaptation française était réussie. Après tout, une encyclopédie doit savoir tenir compte de la culture locale et, avec les américains, on pouvait craindre le pire.

Microsoft a su faire appel à une équipe française pour réaliser l'adaptation.

La richesse du produit vient de l'importance du nombre d'articles et des liens hypertextes qui les relient. Grâce à des mots-clés, on voyage dans cette encyclopédie en prélevant, au passage ce qui nous intéresse.







Un menu permet d'accéder à l'information de diverses manières. L'une des plus intéressantes est celle qui regroupe les articles autour de grands thèmes. Par exemple, les sciences et techniques offrent le choix « communications » dans lequel on trouve ce qui concerne la radio, sujet qui nous intéresse... comme par hasard ! Si je choisis de lire ce que nous propose ENCARTA sur les antennes, je trouve pas moins de 4700 caractères: ce n'est pas si mal ! C'est une des caractéristiques de cette encyclopédie : les articles sont suffisamment étoffés et illustrés d'images, de sons, d'animations, de séquences vidéos. Ainsi, le télégraphe de Morse est illustré avec photo d'époque et un message sonore.

Vous voulez savoir comment fonctionne une caméra de télévision ? Rien de plus simple, une séquence animée vous l'apprendra ! ENCARTA permet de sélectionner le mode de recherche par mots, thèmes, médias, dates, lieux... ou en cumulant plusieurs critères. Avec chaque article, le mode « plan » permet d'accéder rapidement aux informations que l'on recherche. Lors de ces recherches, on peut copier et coller des textes ou des extraits de textes, voire des images. Microsoft ajoute son copyright mais n'interdit pas une utilisation personnelle (c'est la moindre des choses !) des informations ainsi recueillies. Les étudiants, ceux qui veulent constituer un dossier sur un sujet donné, récupérer un fond de carte pour illustrer un cours seront les premiers satisfaits.

Microsoft permet à l'utilisateur d'effectuer des mises à jour de son encyclopédie. Comment est-ce possible ? Tout simplement en téléchargeant, sur INTERNET, des fichiers qui viendront se ranger sur le disque dur... Une idée qui pourrait faire école ! Par le soin apporté à sa réalisation, par la richesse de son contenu, la simplicité d'accès à l'information, l'exploitation intelligente du multimédia et, enfin, par son prix ENCARTA 97 devrait convaincre plus d'un utilisateur...

Utilisable sous Windows 95 ou Windows 3.1.

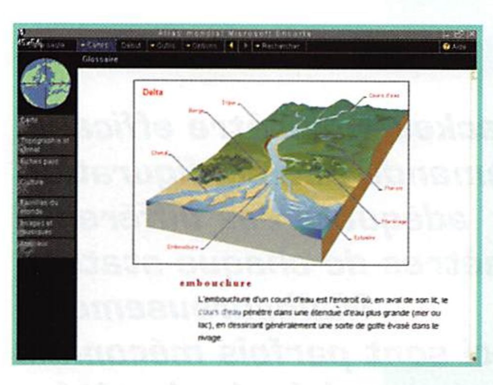
ATLAS ENCARTA 1997 Microsoft

Microsoft a édité son Atlas en même temps que l'encyclopédie ENCARTA 1997. La réputation de cette encyclopédie n'est plus à faire, surtout depuis qu'elle a été traduite en français (voir ci-dessus).

En ce qui concerne l'ATLAS, ce dernier ne tourne que sous Windows 95. Dommage pour les autres ! L'installation à partir du CD-ROM ne pose pas de problème particulier.





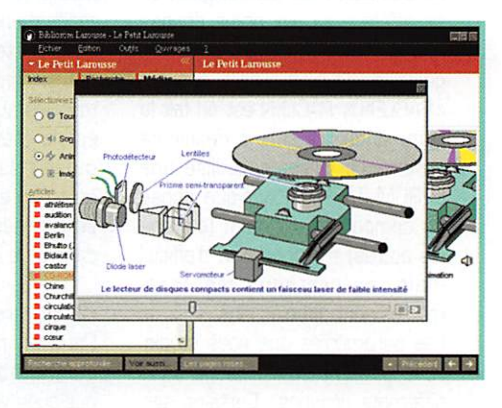


Qui dit Atlas dit « cartes » mais en plus des cartes, pour profiter de l'outil multimédia, Microsoft a inséré sur son CD-ROM un grand nombre d'informations complémentaires, sous forme d'images, de séquences vidéos, d'illustrations sonores, de textes rédigés en français.
Le tout forme un produit cohérent, assez bien ficelé. On lui reprochera toutefois une certaine « distance » vis à vis des pays commentés. Autant les informations sur les USA s'avèrent exactes et mises à jour, autant celles qui concernent les autres pays sont de qualité inégale. Ceci dit, répétons-le, on en a pour son argent!
Le produit est, à la fois, un atlas et une invitation au voyage. Les cartes proposées sont celles que l'on trouve habituellement dans les atlas « papier » (géographie physique, politique, climatique).
On peut zoomer sur certaines régions (par exemple, de la France entière, on passera à l'échelle d'une province, voire de plusieurs départements voisins).
On peut obtenir distances et coordonnées géographiques à partir de ces cartes.
Le CD-ROM contient également des images reconstituées à partir de vues (diurnes et nocturnes) prises par satellites et traitées en fausses couleurs. Amusante, la vue panoramique qui vous élève à quelques milliers de mètres d'altitude et vous permet de découvrir un panorama étendu aux frontières et pays voisins.
Chaque pays est accompagné d'une fiche détaillée sur la culture locale et des renseignements sur de nombreux domaines (économie, politique, géographie, etc.). Le mode « plan » qui accompagne les fiches permet d'accéder directement à un article donné. Les termes employés dans les textes sont définis dans un glossaire auquel on accède d'un clic de souris. Certains mots sont prononcés par l'intermédiaire de la carte son.
Accompagnant ces textes, pour compléter la documentation offerte par l'atlas, on trouve une sorte d'invitation au voyage avec les us et coutumes des pays visités et une rubrique consacrée aux « familles du monde » où l'on découvre, photos et vidéos à l'appui, diverses régions. Un diaporama permet de faire connaissance avec quelques vues, monuments et les animaux des régions visitées.
Parfois, on nous propose une musique locale... Toutefois, l'opportunité des légendes ou des détails offerts est assez aléatoire.
Si vous avez besoin d'un atlas pour votre ordinateur, dans l'état actuel des choses, vous pouvez choisir « Atlas Mondial Encarta » les yeux fermés et comme le dit le slogan, commencer « une fabuleuse découverte interactive de notre planète ».

BIBLIOROM LAROUSSE Microsoft et Liris Interactive

Sans être une véritable encyclopédie, ce CD-ROM propose un concept intéressant, déjà offert il y a quelques années par le « Bookshelf » de Microsoft.
En fait, c'est une « compilation » d'ouvrages, en l'occurrence le Petit Larousse Illustré, le dictionnaire des citations, celui des synonymes et trois dictionnaires de langues : anglais, allemand et espagnol.
Oui, c'est vrai, l'ensemble prend beaucoup moins de place sur le bureau et vous ne risquez pas d'attraper un tour de reins en promenant tous vos ouvrages en même temps!
L'installation est facile, tant sous Windows 3.1 que Windows 95. Le système de recherche retenu est efficace.
Il permet d'effectuer la demande pour un ouvrage ou pour l'ensemble des volumes, suivant le résultat que l'on souhaite obtenir. La recherche peut aussi se faire en privilégiant les illustrations (images, animations, vidéos, sons).
Comme dans le dictionnaire « papier » de Larousse, vous trouverez ici les noms propres.
Si je demande Samuel Morse, on me fournit même sa photo : de quoi illustrer le prochain article sur le père de la CW!
L'origine des articles dans les ouvrages est facilement repérable grâce à un code de couleurs. Si les définitions sont courtes (redisons-le, il ne s'agit pas d'une encyclopédie), elles sont souvent illustrées par des citations.
Si je demande « pour qui sont ces serpents », BIBLIOROM me répond en envoyant la citation extraite d'Andromaque et le portrait de Jean Racine...
Si je veux dire à mon correspondant anglais que je suis en train de tomber de sommeil et qu'il est temps d'interrompre le QSO, BIBLIOROM me proposera l'expression « to be asleep on one's feet » ce qui m'évitera de le faire rire en disant « to fall asleep »! On le voit, dans tous les domaines, ce BIBLIOROM trouve son utilité.





Comme le dictionnaire « papier », il est bien illustré. Mieux même, puisqu'il offre des animations qui vous apprendront le mécanisme d'une éclipse, le fonctionnement de la télévision, et j'en passe!
Ainsi, en demandant « France », on peut voir le drapeau, une carte géographique, entendre l'hymne national et lire un texte présentant le pays sous toutes ses coutures. A vous de voir si vous souhaitez en savoir plus sur les pays de vos correspondants radio.
Quant à l'interface utilisateur, elle est très bien conçue, offrant même la possibilité de modifier certains paramètres comme les couleurs, l'émission des sons ou encore, la taille des caractères.
Très riche et bien articulé autour de son mécanisme de recherche, BIBLIOROM est un logiciel utile à la maison comme au bureau!

Denis BONOMO, F6GKQ

Les trames du packet radio

Le trafic packet, pour être efficace, demande une configuration adéquate des différents paramètres de chaque station. Malheureusement, ceux-ci sont parfois méconnus et laissés de côté...

Le protocole AX25, qui est utilisé quasiment universellement en packet-radio, n'est pas totalement figé. La longueur des trames émises par une station, par exemple, n'est pas fixe et d'autres paramètres de fonctionnement peuvent être adaptés selon les circonstances. Pour les désigner, on se référera ici aux noms donnés couramment. Par exemple, la longueur d'une trame sera appelée « PACLEN ». PACLEN est en fait la commande qui sert à définir ce paramètre lorsqu'on utilise une EPROM TAPR ou quelque chose de compatible. Ce nom (comme les autres) n'a donc rien d'officiel mais, en pratique, les paramètres sont appelés ainsi.

Les paramètres que nous étudierons peuvent être classés dans différents groupes : Certains servent à définir le format d'une trame, d'autres à gérer le trafic (accusés de réception, délais, répétitions...). Nous étudierons ces derniers dans un article futur.

Le format des trames

Intérêt du problème

Formater proprement les trames émises est malheureusement un souci secondaire du packetteur peu avisé. En effet, paramétré bien ou mal, le packet finira bien par fonctionner, les infos par passer... Mais à quel prix ? En effet, imaginons que, connaissant mal le but des paramètres PACLEN ou MAXFRAME, la packetteur F1XYZ fonctionne avec les valeurs maximales. Il va envoyer jusqu'à 1,8 Ko de données en un seul passage. En cas d'erreur dans la transmission, il faudra répéter, d'où une perte de temps double (la première transmission n'aura servi à rien et il faudra la recommencer). Bien évidemment, cette perte de temps concernera non seulement F1XYZ, mais aussi tous les autres packetteurs actifs sur la même fréquence. Reproduisez le cas de F1XYZ à quelques exemplaires et le packet sera rendu fortement fastidieux dans tous les environs...

Les paramètres magiques

Ceux que nous allons étudier sont au nombre de trois, avec quelques variantes pour certains. Il s'agit de TXDELAY, PACLEN et MAXFRAME.

TXDELAY : C'est la case rouge sur le graphique. Lorsque votre TNC commande le passage en émission de votre TX, il faut qu'il attende un peu avant d'envoyer les données. En effet, le TX ne réagit pas immédiatement (relais mécaniques, PLL, etc. demandent un délai avant de réagir). Le délai intercalé entre le passage en émission et l'envoi des informations est paramétrable, c'est le TXDELAY.

Trop court, toutes vos transmissions seront amputées et le fonctionnement sera impossible ; trop long ça fonctionnera, mais vous gâcherez du temps en encombrant la fréquence d'accès pour rien alors que vous pourriez envoyer des données.

Le temps nécessaire se mesure en millisecondes. Il peut varier de quelques dizaines de ms à plus d'une centaine ; il est particulier à chaque cas (selon le TX utilisé, un éventuel préampli ou ampli etc.).

Attention : Le paramètre TXDELAY de votre TNC ne correspond certainement pas à la valeur en ms : lisez la doc de votre EPROM ou de votre logiciel pour connaître l'unité utilisée.

Pour régler au mieux le TXDELAY, la méthode est simple : commencez avec une forte valeur, puis baissez-la en observant si le fonctionnement de votre station est toujours correct (si l'on vous décode toujours). Quand ça ne fonctionne plus, c'est que vous êtes trop bas : remontez un peu et le tour est joué !

Variantes : on rencontre parfois des commandes exotiques permettant de mettre en place un délai beaucoup plus long, pour les cas de packet sur des relais phonie (AXDELAY et AXHANG). On trouve aussi, dans certains cas, des délais d'attente pour séparer la fin de l'envoi des données du retour en réception.

PACLEN : Sur le graphique, PACLEN fixe la longueur d'une trame (case bleue). La définition de PACLEN est simple : c'est le nombre d'octets contenus dans une trame.

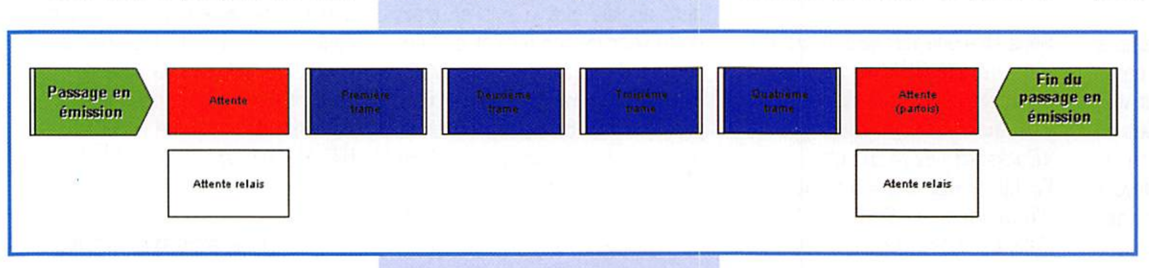
Attention cependant, on considère parfois qu'une « trame » est un passage en émission complet (compris entre les deux flèches vertes, sur le graphique). C'est inexact : Un tel passage peut contenir plusieurs trames, comme nous le verrons avec MAXFRAME.

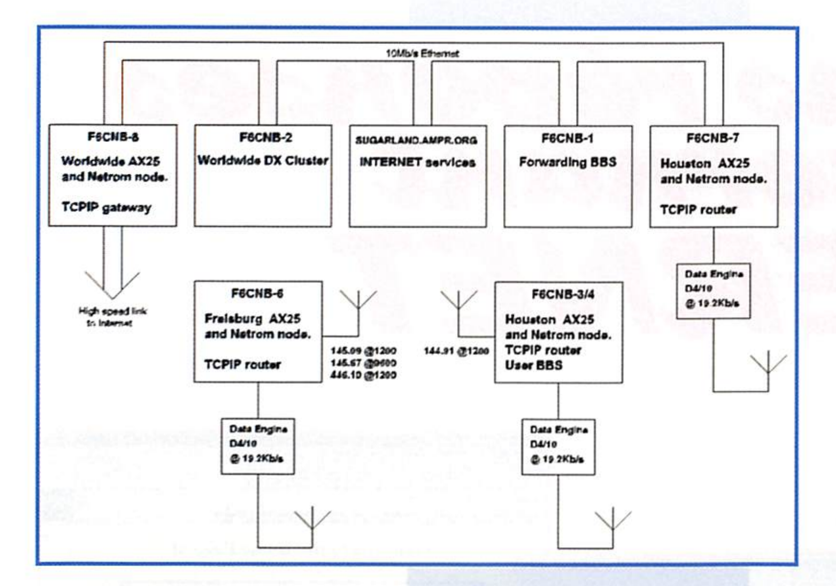
PACLEN peut être réglé jusqu'à un maximum de 255, c'est-à-dire 1/4 kO par trame.

MAXFRAME : Sur le graphique, c'est le nombre de cases bleues. Nous venons de voir qu'un passage peut permettre l'envoi de plusieurs trames. Ce nombre sera en fait la valeur de MAXFRAME. Dans l'exemple du graphique on a donc MAXFRAME = 4.

Le maximum est de 7.

On a donc vu que la quantité d'information envoyée est fonction de





deux paramètres, mais cela peut permettre différentes combinaisons : par exemple, on pourra envoyer 500 octets sous la forme de deux trames de 250, ou de quatre de 125. Que choisir ?

Si la liaison est bonne, autant utiliser le minimum de trames, car chaque trame comporte des informations (indicatifs, numéro etc.) qui occupent du temps et qu'il est donc inutile de répéter sans raison. Mais si la liaison n'est pas de bonne qualité, autant baisser un peu le PACLEN et augmenter MAXFRAME : si vous n'envoyez qu'une trame de 500 octets et qu'elle est perturbée, il faudra la répéter en entier. Si vous envoyez deux trames de 250 octets et que seule la deuxième est perturbée, la première sera sauve, et vous gagnerez du temps.

Notez pour finir que, comme vous l'avez lu dans le dernier numéro, le fonctionnement avec PC/Flexnet comme driver permet de s'affranchir de ces paramétrages, car ce logiciel adaptera automatiquement les valeurs aux conditions de transmission (en cas d'erreurs, il baissera les valeurs, si tout va bien il les augmentera etc.)

Reportage

F6CNB - Rémi

Rémi est un radioamateur français qui jouit d'un privilège particulier : Il a mis en place un gateway entre packet et INTERNET. Et il en a officiellement le droit ?

Ne rêvez pas, la législation française n'a pas (encore ?) changé. Si Rémi F6CNB a ce droit, c'est parce qu'il est expatrié : il habite à Houston (USA) et il est SYSOP des principales installations packet de la ville.

Et, compte tenu de la population packet locale, ceci semble être une lourde tâche : près de 10 systèmes distincts ont été mis en place par Rémi, soutenu par l'association TCAPS (association packet texane).

Un schéma (figure 2) vous donnera une idée du fonctionnement, qui est basé sur le système de « backbone » courant aux USA : plusieurs nodes sont reliés sur une même fréquence, à grande vitesse, chacun étant relié par ailleurs à un accès utilisateur (à vitesse lente) ou à une application pour le réseau.

Ici, le backbone fonctionne à 19200 bauds, et est renforcé notamment par F6CNB-3 et 6 (qui proposent chacun des accès utilisateurs) ainsi que par d'autres nodes et routeurs IP américains.

Sur le backbone vient se greffer le serveur BBS F6CNB-4, co-localisé avec F6CNB-3. N'importe quel utilisateur d'un node relié au backbone peut donc accéder au serveur F6CNB-4.

Là où les choses deviennent franchement étonnantes pour nous, c'est quand on découvre les moyens de communication qui permettent notamment l'arrivée et le départ des messages du serveur BBS F6CNB-4. Rémi a en effet mis en place une série de cinq machines communiquant entre elles à 10 Mb/s. Ces cinq machines sont reliés d'un côté au backbone, et de l'autre...à l'INTERNET !

Ce groupe de cinq machines (DX/Cluster, BBS spécial forward, routeur TCP/IP etc.) va donc être connectable à la fois par INTERNET (de très nombreux partenaires mondiaux de Rémi se connectent donc ainsi afin d'échanger messages ou infos Cluster) et bien entendu via n'importe quel node du backbone local : l'amateur de TCP/IP, par exemple, pourra ainsi connecter en direct d'autres radioamateurs utilisant ce protocole en passant par le gateway INTERNET F6CNB-8 ; le BBS F6CNB-4 ira sur F6CNB-1 récupérer les messages en provenance d'INTERNET et envoyer les siens etc.

Le cas des systèmes F6CNB n'est pas isolé, et le node F6CNB-8, par exemple, est ainsi en communication via l'INTERNET avec d'autres nodes du même type, permettant ainsi l'interconnexion de différents réseaux régionaux et l'échange de données par cet intermédiaire...

Afin que tous ces systèmes tournent bien, le matériel doit suivre... et il suit. F6CNB-4 est par exemple une machine faisant tourner WinFBB sous Windows95 à base de Pentium 100, F6CNB-3 un 486 à 66 MHz etc.

Bravo à Rémi pour son travail, et merci pour la part de rêve que nous offre ses interconnexions avec l'INTERNET !

Laurent FERRACCI, F1JKJ
Packet : f1jkj@f5kat.fmlr.fra.eu
Email : f1jkj@amsat.org

Questions réponses concernant INTERNET

C'est la révolution des communications mondiales où chaque être humain possède maintenant la capacité d'être lu, vu et entendu. Jamais depuis le temps où l'homme a commencé à s'établir sur tous les continents, perdant graduellement le contact direct avec ses semblables : sommes-nous redevenus un village global ? En effet, un nouveau lien dynamique se propage à travers la planète. Les cultures et les habitants sont maintenant en communication, et je crois beaucoup en l'univers Internet.



Le courrier électronique est l'une des plus belles inventions de ces dernières années. D'une rapidité inouïe, il permet d'échanger des fichiers, de recevoir des bulletins d'information et bien plus !

Ce texte, de Danny J.Sohier (tiré du livre « Le guide des Internautes 1996 : guide de survie et guide d'exploration » paru dans la collection Réseau Simplifié aux Editions LOGIQUES inc. et les Editions de l'Homme 1996) reflète bien ma pensée, et comme je l'ai déjà écrit dans ces colonnes, même si à côté du meilleur on y côtoie le pire, laissons à l'INTERNET sa quintessence : SA LIBERTE. Chose qui dérange certains « bons penseurs » qui, à cause de cette liberté d'information et de communication, vont perdre la seule chose qui leur permettait d'avoir un certain statut social « Le savoir ».

Les seules choses qu'ils ont trouvées (que je n'ignore pas et que je classe dans la catégorie du « pire ») pour critiquer ce nouveau mode de communication, reposent sur les réseaux de pédophilie, de la drogue ou du terrorisme international qui utilisent l'INTERNET pour faire transiter leurs messages. Mais ils utilisent aussi tous les autres moyens de communications classiques, tels que France Télécom, les P&T (ou les organismes correspondants dans les autres pays), sans oublier un moyen qui nous est cher : les transmissions hertziennes.

Avez vous déjà entendu un de ces « bons penseurs » dire qu'il faut faire un procès à un de ces moyens de communication que je qualifierai d'anciens mais ô combien encore utiles et nécessaires de nos jours ?

La recherche d'un moyen de communication sûr et rapide pour les militaires Américains a donné naissance à un réseau. Les chercheurs puis les universités en ont créé d'autres qui finirent par se connecter entre eux et à bâtir cette toile d'araignée mondiale qu'est devenu le Word Wide Web. Grâce au réseau des réseaux, aujourd'hui, il est possible à chacun d'entre nous, à condition d'être relié au WEB, de recevoir et d'envoyer du courrier n'importe où dans le monde. Pour le prix modique d'une unité téléphonique (moins les réductions auxquelles vous aurez souscrit) vous pourrez expédier un message au fin fond de la Patagonie pour convenir d'un rendez-vous sur l'air, ou recevoir de votre voisin de pavillon, confirmation de l'autorisation d'utiliser son cerisier pour y accrocher une des extrémités de votre nouvelle loop 160m.

Le contenu de vos envois n'est pas limité à de simples pages d'écriture, vous pouvez y joindre des fichiers qui peuvent contenir toutes sortes d'informations, bilan comptable, petits programmes, photographies du dernier né, fichier son, et que sais-je... Lorsque vous joignez un fichier à votre E-mail vous utilisez la fonction ATTACHEMENT de votre programme de courrier électronique. Attention, assurez-vous, avant d'envoyer un fichier en attachement, que votre correspondant possède un programme de courrier électronique qui les accepte. Rares sont maintenant ceux qui n'ont pas cette fonction mais ils existent et il faut en tenir compte.

Le courrier électronique ou E-mail sert aussi à recevoir des informations diverses distribuées sous forme de listes de distribution comme les informations DX diffusées par 425-DX-NEWS, OHIO PEN DX CLUB, les infos SWL

qu'envoie l'UEF... De tout cela je vous parlerai dans le prochain numéro.

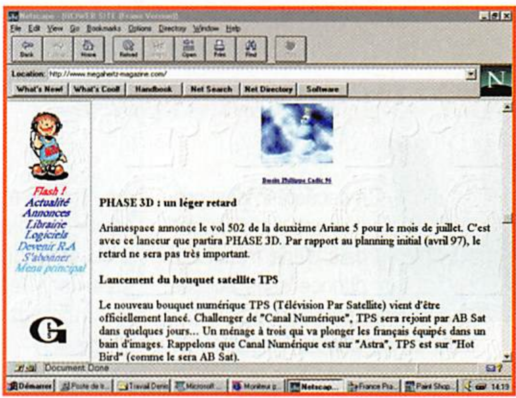
The 59(9) DX-Report

Dédié aux DX'ers, ce site de présentation très sobre, (rares sont les images et les photos, ce qui augmente la rapidité du chargement de la page) nous offre un condensé des informations nécessaires à ce type de trafic.
Après un éditorial, une offre de souscription nous est proposée. Les intéressés pourront choisir entre deux formules, soit 50 ou 25 envois d'informations, respectivement pour 58 ou 33 dollars. (A titre de comparaison « Les Nouvelles DX », dont les abonnés reçoivent 26 numéros par an ne coûtent que 120 FF, la distribution est faite par les P&T et c'est en français...). Pour les visiteurs, les principales informations DX du moment sont affichées sur la page et sont mises à jour régulièrement. L'intérêt particulier de ce serveur est le suivant : chaque fois que c'est possible, des liens avec d'autres sites traitant du sujet traité nous sont offerts. Actuellement nous pouvons nous connecter aux serveurs de :
- NCDXF Northern California DX Fondation
- ODXG Oceania DX Group
- VKO Heard Island
- BOUVET Island

Les informations DX sont divisées en deux parties : «Contests et Evénements» et le gros morceaux «Les DX News». Un répertoire de liens, avec de nombreux sites OM classés par catégorie (DX et contests, Propagation, QSL infos, Clubs DX et pages personnelles d'OM) nous est offert. Il est possible d'interroger directement depuis cette page un moteur de recherche. Dans ce cas, il s'agit d'«INFOSEEK NET SEARCH». Pour terminer on trouve le coin des éditeurs de ce site WEB.

VKO Heard Island

Je viens de découvrir ce site, un peu tardivement c'est vrai, mais je tiens à vous le présenter même si l'expédition aura eu lieu quand ces lignes paraîtront (dates prévues du 3 janvier au 5 février), pour permettre à ceux qui en auront la possibilité de découvrir comment, pourquoi, avec et grâce à qui une telle expédition peut avoir lieu et y découvrir les comptes-rendus journaliers qui y auront été déposés.
Très bien rédigé (mais en anglais), vous y trouverez les informations suivantes :
* Un historique rappelant les précédentes expéditions radioamateurs, la première ayant eu lieu en 1947. L'auteur s'est attardé plus longuement sur la dernière, vieille de deux ans.
* Les buts et objectifs de cette expédition
* Un descriptif des opérations : préparation, trajet, transport (le navire est le Marion Dufresne dont toutes les caractéristiques sont décrites), les différents équipements d'hébergement, le matériel radio, l'organisation des communications (ce site sera quotidiennement mis à jour pendant toute la durée de l'opération avec des informations et des photographies).
* Toutes les stratégies sont décrites.
* Les leaders KK6EK et ON6TT et les 18 autres participants sont présentés (avec leurs photographies et CV) ainsi que toutes les personnes ayant participé à l'élaboration du projet.
* Le budget détaillé poste par poste se monte à 320000 dollars dont 200000 à la charge des participants. Des souvenirs : chopes et tee-shirts sont en vente.
* La liste des sponsors classés par catégories dépendant du montant des dons est présente.
L'expédition partira avec une database contenant plus de 14000 adresses e-mail d'OM. Ces chanceux connectés à l'INTERNET, s'ils réalisent le contact recevront rapidement confirmation de leurs contacts via e-mail.



Le programme du mois

Starfish Software nous permet de télécharger depuis son site des utilitaires dont InternetMeter.
Ce petit utilitaire pour Microsoft Internet Explorer, viens afficher une petite fenêtre à la place du logo du navigateur dans laquelle on trouve :
- L'état du modem grâce à deux LED bicolores.
- La durée de la connexion.
- Le nombre d'octets en entrée et sortie.
- La vitesse de transmission.

En cliquant sur cette fenêtre avec le bouton droit de la souris, un menu apparaît, dont les principaux thèmes sont :
- Détail des sessions: il affiche dans une nouvelle fenêtre mais de manière plus confortable les mêmes informations que ci-dessus, avec en plus les adresses IP et Host (IP = adresse numérique sous laquelle un serveur est connu de l'INTERNET - Host adresse du serveur hôte).
- Ouverture du log d'appels : chaque appel est consigné avec le type de navigateur, logiciel e-mail etc., que vous avez utilisé, avec la date, l'heure et la durée de la session.

MEGAHERTZ magazine

Le site de MEGAHERTZ magazine est en évolution. Nous avons inclus une page « Flash ! » remise à jour régulièrement, en fonction de l'actualité radio...

Michel BATBIE, F5EOT

LES BONNES ADRESSES DE MEGAHERTZ MAGAZINE

59(9) DX Report	http://members.aol.com/the599rpt/dx.htm
VKO Heard Island	http://www.ccnet.com/~cordell/HI/scoping/index.html
Starfish Software	http: //www.starfishsoftware.com
Mégahertz magazine	http://www.megahertz-magazine.com

et aussi :

ASSOCIATION SWISS ATV http://www.cmo.ch/swissatv/
Nos voisins et amis vous accueillent sur un site dédié à la télévision d'amateur

FT-990 SOFT http://ourworld.compuserve.com/homepages/f6dex
F6DEX propose à tout le monde son logiciel de pilotage du FT-990

COLLECTION DE MANIPS http://www.chss.montclair.edu/~pererat/telegraph.html
Une superbe collection de manipulateurs en tous genres avec références historiques

Matériels de radioamateurs
Le récepteur
(8ème partie)

Les principales qualités requises pour un oscillateur ont été rapidement évoquées dans les articles précédents. La stabilité reste un problème de base, actuellement résolu grâce à différentes techniques comme le synthétiseur à asservissement ou bien le synthétiseur digital. Qu'il soit utilisé dans un récepteur, dans un émetteur ou, à plus forte raison, dans un système de mesures, la propreté du signal que fournit un oscillateur est devenue un critère prioritaire.

Un oscillateur idéal produit une onde sinusoïdale d'une fréquence donnée sans aucune déviation en amplitude ou en phase. Visualisé sur un analyseur de spectre idéal, ce signal apparaîtrait comme un simple trait vertical et les problèmes de bruit de phase n'existeraient pas. Les produits indésirables éventuellement fournis par un oscillateur sont, d'une part, des signaux d'amplitude plus ou moins grande apparaissant sur des fréquences harmoniques de l'oscillateur lui-même ou d'un oscillateur de référence, selon la complexité du montage, et d'autre part, du bruit situé de chaque côté du pied de la porteuse (voir schémas 1, 2, 3 et 4).

Les signaux harmoniques sont relativement bien atténués par un filtrage efficace du signal de sortie de l'oscillateur. L'accumulation de circuits accordés dans les différents étages du montage participe à ce filtrage.

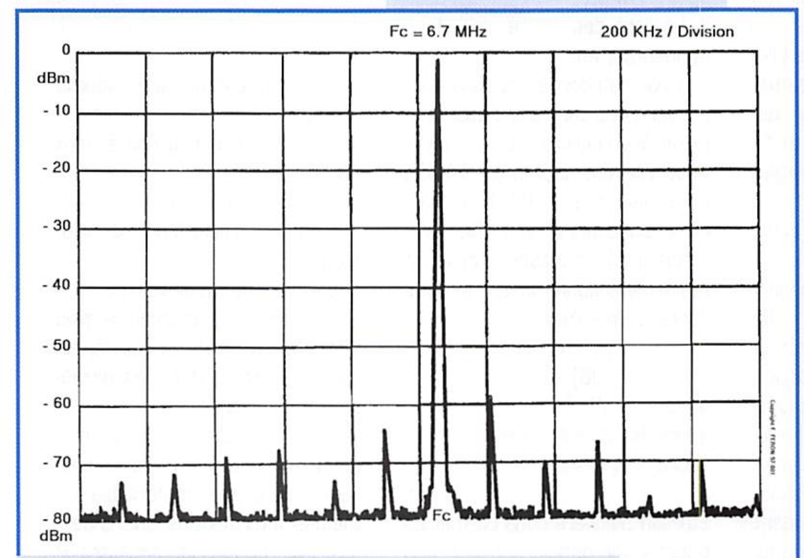


Schéma 1.
Générateur HF : représentation spectrale du signal.

Bien entendu, un oscillateur bien conçu ne générera que peu de produits harmoniques. L'utilisation d'un quartz de mauvaise qualité, dont le coefficient de surtension Q est insuffisant, une réaction mal dosée, un câblage incorrect, vont créer des signaux déformés ou parasites jusque dans le spectre UHF.

Les signaux indésirables situés autour de la fréquence principale ont longtemps été

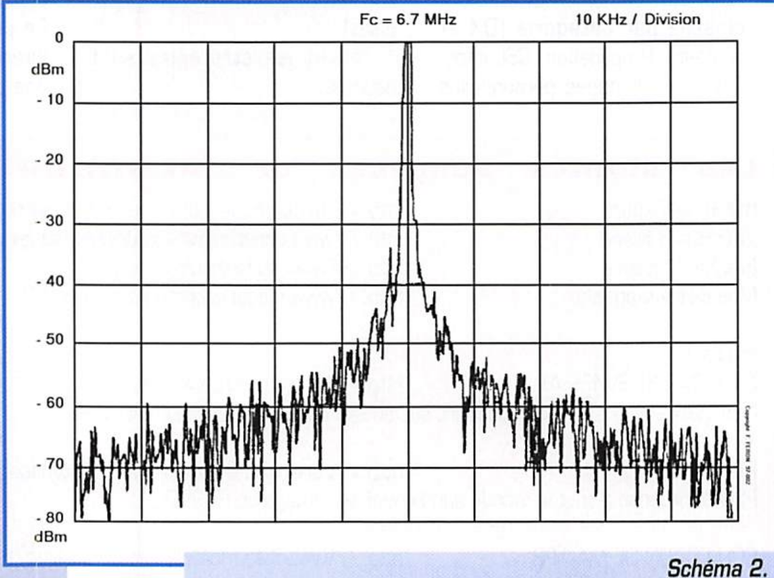


Schéma 2.
Bruit de phase

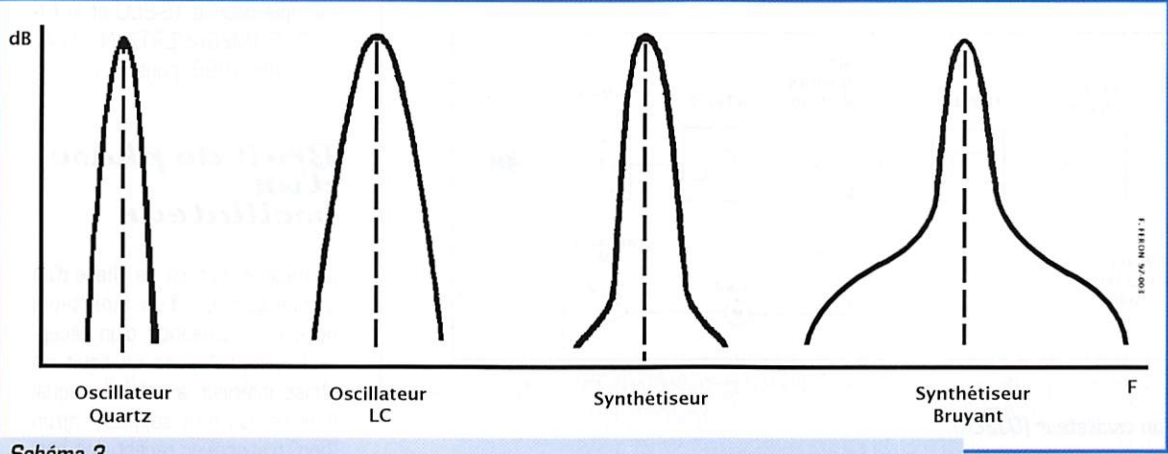


Schéma 3.
Effets du bruit de phase.

négligés. Ces signaux sont difficilement éliminés par filtrage. Le schéma 3 montre la différence, du point de vue spectral, entre plusieurs types d'oscillateurs. L'oscillateur à quartz produit le signal le plus propre et le plus fin. L'oscillateur LC produit aussi un signal propre, mais un peu plus large, ceci à cause du coefficient de surtension moins élevé d'un circuit LC par rapport à un quartz (... de bonne qualité !). Les synthétiseurs PLL présentent un élargissement du pied du signal, à

Schéma 4.
Bruit de phase (dBc/Hz) de deux synthétiseurs.

cause de la présence de bruit. Plus ce bruit monte haut autour du signal principal et plus il s'étale de chaque côté, moins le synthétiseur est propre.

Le schéma 2 permet de voir plus précisément l'allure d'un tel signal. On remarquera que les 30 kHz situés de chaque côté de la porteuse sont les plus concernés. Le schéma 4 montre le résultat de deux synthétiseurs différents, l'un (B) est propre, et correspond aux critères de qualité actuels, l'autre (A) présente beaucoup plus de bruit et des parasites indésirables, même à moins de 1000 Hz de la porteuse.

Les synthétiseurs de fréquence sont maintenant omniprésents dans la plupart des équipements. Ils ont contribué à résoudre les problèmes de stabilité, de largeur de bande et ... d'économie en éliminant les composants coûteux (condensateur variable, démultiplication, etc.) et l'intervention manuelle lors du montage. Mais ils ont été, pendant trop longtemps, fort mal réalisés du point de vue du bruit parasite.

Il faut noter que du bruit de fond peut aussi être créé par un oscillateur libre mal étudié, qu'il utilise un quartz ou un circuit LC (réalisé avec une bobine et un condensateur). Mais ce bruit parasite reste bien inférieur à celui généré par un synthétiseur à asservissement de phase.

La notion de bruit de phase a été évoquée précédemment dans la 3ème partie de cette série d'articles (MHZ N° 162 de septembre 1996) et dans la 5ème partie (MHZ N° 164 de novembre 1996), où il apparaissait que certaines mesures de dynamiques (blocage et intermodulation) ne pouvaient être effectuées correctement à cause d'un masquage des signaux par le bruit interne du récepteur. Ses effets néfastes sont de réduire la possibilité, pour un récepteur, de séparer des signaux très proches, même en utilisant d'excellents filtres, et pour un émetteur de transmettre un signal propre, et avec un spectre en fréquence le moins étalé possible. Pour chaque changement de fréquence effectué dans un mélangeur le bruit attaché à l'oscillateur local s'ajoute au signal transposé, ceci étant applicable aux récepteurs comme aux émetteurs. Un signal émis avec une forte puissance et du bruit latéral pourra perturber la réception de signaux faibles à quelques dizaines de kilohertz de sa fréquence, par des stations de réception situées à des distances de plusieurs kilomètres alentours. Le bruit de phase est le résultat d'une variation résiduelle aléatoire entre le signal de sortie du synthétiseur et un signal sinusoïdal parfait de même fréquence. Il est mesuré comme la puissance contenue dans une largeur de bande donnée, pour un écart en fréquence donné avec la porteuse principale et par rapport au niveau de cette dernière. Par exemple, le bruit de phase d'un oscillateur peut être donné comme étant de -90 dB, dans une largeur de bande de 1 kHz, avec un écart de 10 kHz de la porteuse. Une des manières de standardiser les mesures consiste à ajuster la mesure pour une bande passante théorique de 1 Hz, en effectuant une correction de -10 log (BP).

Le bruit de phase est généré dans les oscillateurs du synthétiseur et principalement dans le VCO, oscillateur contrôlé par une tension, qui est l'étage principal d'un synthétiseur à asservissement de phase (PLL).

Le schéma 5 représente le fonctionnement simplifié d'un tel synthétiseur. Le signal produit par le VCO, après avoir été divisé par un nombre entier, est comparé à un signal de référence stable, produit par un oscillateur à quartz. Ceci est effectué à l'aide d'un comparateur de phase qui fournit un signal, fonction de l'écart trouvé, et à partir duquel une tension continue de contrôle est obtenue après filtrage. Cette tension, réinjectée dans le VCO, va tendre à ajuster automatiquement la sortie du détecteur de phase à zéro. Le filtrage effectué sur la tension de contrôle par le filtre de boucle conditionne le niveau de production de bandes latérales indésirables. En effet, une faible oscillation de cette tension entraîne une modulation en fréquence du signal produit par le VCO. Mais ce filtrage conditionne aussi la nature du fonctionnement

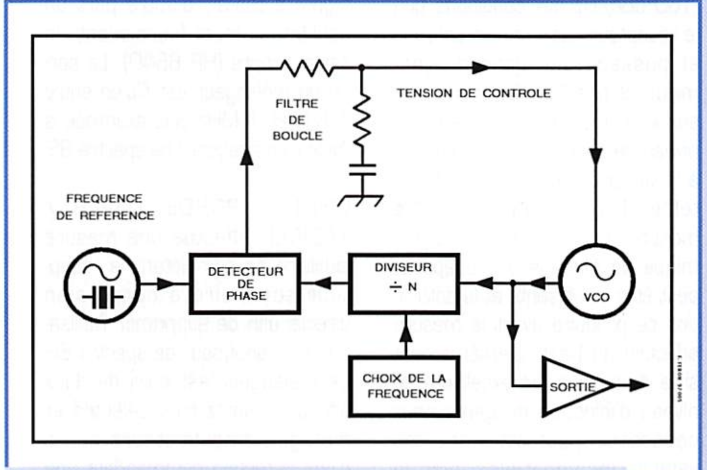


Schéma 5.
Synthétiseur PLL à simple boucle.

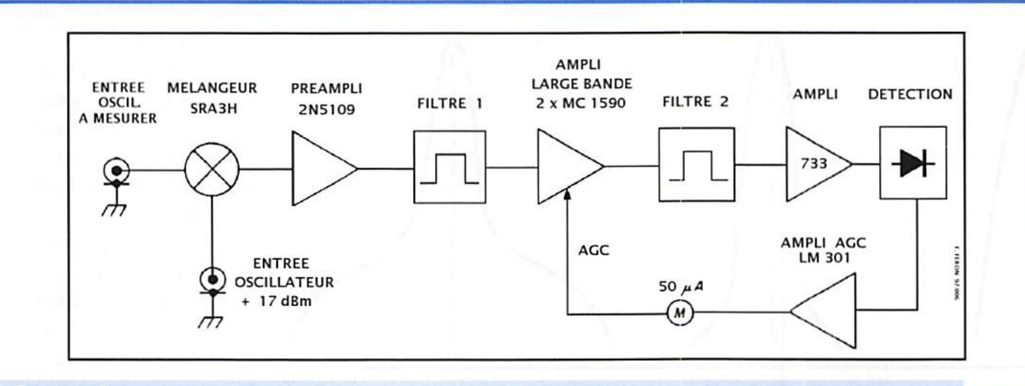


Schéma 6.
Mesure du bruit latéral d'un oscillateur (DJ2LR).

de la synchronisation, en particulier du point de vue de sa rapidité d'action. Un juste équilibre doit être trouvé entre ces deux caractéristiques antagonistes.

Les premiers synthétiseurs utilisant ce principe ont été présentés comme des solutions miraculeuses. En effet, les récepteurs et les émetteurs étaient enfin stables et offraient en prime un affichage digital de la fréquence de travail et éventuellement des mémoires, par utilisation des informations produites par les diviseurs.

Malheureusement, cette stabilité résultait du travail incessant de la boucle de contrôle sur le VCO, lui-même réduit à un oscillateur de qualité quelconque. Or le niveau de bruit d'un synthétiseur dépend d'une part du filtrage de la boucle de contrôle mais d'autre part de la qualité du VCO, en particulier de la réalisation de son circuit oscillant et de son circuit de sortie. Le premier doit utiliser une bobine et des diodes à capacité variable d'excellente qualité, le dernier doit isoler le VCO de toute variation de charge.

De nombreux progrès ont toutefois été faits dans le domaine des synthétiseurs. Les récents transceivers destinés aux radioamateurs pour un usage sur les bandes décamétriques ont profité de ces améliorations, en particulier grâce au développement de la synthèse digitale directe, qui du point de vue bruit est nettement meilleure.

Le matériel VHF et UHF n'atteint actuellement que très rarement les mêmes performances. Il est vrai que l'offre n'existe qu'en fonction des besoins et ces bandes ne sont nullement surchargées de signaux faibles et puissants à la fois, en particulier en CW ou en SSB. Des performances de haut niveau peuvent toutefois s'avérer nécessaires en cas d'utilisation lors d'un concours où les conditions ci-dessus seront alors réalisées.

L'utilisation d'un excellent transverter devant un excellent transceiver décamétrique peut constituer un excellent choix!

Peut-on mesurer le bruit de phase ?

La mesure du bruit de phase d'un oscillateur est une opération simple si l'on utilise le banc de mesure adéquat et nul doute que les commerciaux de Hewlett Packard, Tektronix, Rohde & Schwartz et les autres sauront vous conseiller, si vous consentez à vous séparer de la collection de timbres de votre grand-père.

L'évaluation du bruit de phase avec des moyens simples et économiques reste possible. Différentes possibilités peuvent être envisagées selon qu'il s'agit de la mesure du bruit de phase interne à un récepteur ou qu'il s'agit de l'évaluation de la qualité d'un oscillateur.

Bruit de phase d'un récepteur

L'évaluation du bruit de phase d'un récepteur peut se faire à l'aide d'un générateur stable et propre. Les montages décrits dans la 6ème partie de cet article paru dans MEGAHERTZ de décembre 1996 peuvent très bien convenir, si l'on se contente d'une mesure sur une seule bande amateur. Notons que le bruit de phase peut être légèrement différent selon les bandes utilisées. Le niveau d'injection sera tel que le signal reçu soit à environ S9 + 40 dB. Le récepteur sera en mode CW et en balayant lentement la fréquence vers la porteuse de l'oscillateur, un accroissement apparent du bruit de fond se produira. L'utilisation du filtre CW le plus sélectif possible permettra de s'approcher au plus près de la porteuse du générateur. Ce premier essai fait apparaître l'existence d'un éventuel bruit de phase. Si l'on a pris la précaution d'effectuer une calibration du S-mètre, à l'aide de l'oscillateur et l'atténuateur variable, une mesure acceptable pourra être effectuée à des fins de comparaison avec d'autres matériels. La limite du bruit mesurable est d'environ -160 dBc/Hz aux conditions que le récepteur soit à la fois sensible et possède une grande dynamique et que l'oscillateur de test soit lui-même très propre avec un niveau de bruit au moins inférieur à la valeur ci-dessus. Il existe toutefois deux limitations à cette mesure, premièrement la dynamique de blocage du récepteur peut être insuffisante et la saturation se produire avant la mesure effective du bruit, deuxièmement si la dynamique est excellente, le niveau d'injection du générateur nécessaire peut atteindre des valeurs incompatibles avec la sécurité de l'étage d'entrée du récepteur, ce qui est le cas par exemple pour le TS-850 et le FT-1000D (MEGAHERTZ N° 164, novembre 1996, page 62).

Bruit de phase d'un oscillateur

La mesure du bruit de phase d'un oscillateur (ou d'un émetteur) nécessite l'utilisation d'un récepteur "propre" avec un bruit de phase inférieur à celui du signal mesuré. On peut supposer qu'un "bon" transceiver récent doit permettre de vérifier la qualité d'un synthétiseur de qualité courante comme ceux destinés aux émetteurs (ou même récepteurs !) VHF. Un émetteur peut aussi être directement testé, en atténuant son signal de sortie pour le ramener à un niveau supportable par le récepteur.

On peut raisonnablement supposer que le bruit de phase mesuré sur l'émetteur d'un transceiver est très proche du bruit de phase de son récepteur car une bonne partie des circuits sont communs, en particulier l'oscillateur local. Toutefois la multiplication de filtres à quartz dans la partie réception ne peut qu'améliorer la propreté des signaux utilisés et donc le bruit de phase du récepteur, sur les appareils de qualité, est sans nul doute inférieur au bruit mesuré en émission.

Le laboratoire de l'ARRL mesure simplement le bruit de phase d'un émetteur à l'aide d'un récepteur à conversion directe présentant de bonnes caractéristiques. Il s'agit d'un mélangeur de qualité dans lequel sont injectés, d'une part le signal à tester, d'autre part un oscillateur local fournissant un signal propre (HP 8640). La sortie du mélangeur est filtrée entre 1 kHz et 1 MHz puis examinée à l'aide d'un analyseur de spectre BF.

Ulrich L. ROHDE, DJ2LR / KA2WEU effectue une mesure similaire en complétant le récepteur sommaire à conversion directe afin de supprimer l'utilisation d'un analyseur de spectre BF. Le mélangeur est suivi de deux filtres à quartz très sélectifs et d'étages amplificateurs suivis d'une détection commandant une boucle d'AGC, sur laquelle un micro ampèremètre fait office de

S-mètre (voir schéma N° 6). Le mélangeur est un classique SRA à diodes en anneau, les amplis utilisent des MC 1590, qui nécessitent peu de composants et dont le gain se contrôle facilement par la tension d'AGC, les filtres restent les parties coûteuses du montage (infime par rapport au prix d'un analyseur de signal ...).

DJ2LR utilisait des filtres de chez SHERWOOD centrés sur 5.695 MHz et d'une bande passante de 125 Hz (N.A. Il me semble qu'ils étaient destinés à l'excellent récepteur à tubes R4C de DRAKE, pour les graphistes. Une solution de remplacement consisterait à utiliser des filtres CW destinés aux transceivers actuels, éventuellement de 250 Hz, dont certains présentent un excellent facteur de forme, le YG 455 CN1 de KENWOOD, centré sur 455 kHz et large seulement de 480 Hz à -60 dB, en espérant que deux filtres identiques auront exactement la même fréquence centrale).

Dès 1978, DJ2LR indiquait qu'un oscillateur (synthétiseur) destiné à être utilisé sur un récepteur performant, mettant en œuvre des mélangeurs de haut niveau, ne devait présenter un bruit latéral au maximum que de -120 dBc/Hz à 10 kHz de la porteuse. Il aura fallu une bonne quinzaine d'années pour que cela soit une réalité sur le matériel destiné aux radioamateurs.

Terminons par quelques valeurs relevées dans différents bancs d'essais où chez des amis ayant réalisé tout ou partie de leur matériel :

F5RCT décrit, dans MEGAHERTZ magazine N° 160 de Juillet 1996, un excellent synthétiseur au pas de 12.5 kHz, destiné à un transceiver VHF FM. Les caractéristiques, en ce qui concerne le bruit latéral, fournies par l'auteur sont de -97 dBc/Hz à 25 kHz de la porteuse, ce qui est suffisant pour l'usage prévu, mais un peu bruyant pour un usage en SSB/CW.

F6EMV, pour son transceiver entièrement "home-made", à couverture générale et aux performances élevées, a relevé un bruit latéral de -108 dBc/Hz à 5 kHz, -129 dBc/Hz à 10 kHz et -140 dBc/Hz à 100 kHz. Ceci dépasse bon nombre de transceivers des années 80 de haut de gamme et la plupart des appareils d'entrée de gamme récents. D'autant plus que le même soin à été apporté aux mélangeurs, aux amplis IF et BF, aux filtres, à ... tout ! avec pour conséquence d'excellents résultats en matière de dynamique de blocage et d'intermodulation.

Un banc d'essai du transceiver KENWOOD TS-850, paru dans Dubus N° 2/1992, par DJ9BV, indique un bruit latéral de -121 dBc/Hz à 5 kHz de la porteuse, -139 dBc/Hz à 20 kHz et -159 dBc/Hz à 100 kHz, ce qui est qualifié d'excellent par l'auteur car presque identique aux meilleurs synthétiseurs professionnels de chez HP, le HP 8642B ayant un bruit latéral de -144 dBc/Hz à 20 kHz de la porteuse, mais son prix correspondant approximativement à celui d'environ 20 transceivers TS-850.

Conclusion

Il ne faut pas attribuer au bruit de phase une importante exagérée. Toutefois, il faut bien remarquer que rien ne sert de soigner les mélangeurs ou les amplis moyennes fréquences d'un récepteur, ou d'utiliser des filtres à quartz extraordinaires, si les signaux reçus sont irrémédiablement dégradés par la présence d'un bruit interne indésirable.

D'autre part, il n'est pas inutile de rappeler que la puissance apparente rayonnée a subi, depuis quelques années un accroissement notable, le gain des antennes s'améliorant et l'utilisation d'amplificateurs se développant. Même si ces derniers sont bien utilisés, donc bien réglés et non saturés par l'exciteur, ce qui est déjà rare, ils ne sont pas eux-mêmes exempts de produits indésirables et, de plus, le bruit généré par le transceiver bénéficie lui aussi des 10 dB de gain !
A suivre ...

Francis FERON, F6AWN
BP 4, 14150 OUISTREHAM

Oscillateur pour l'apprentissage de la lecture au son

En effet, la plupart des oscillateurs de lecture au son proposés aux débutants sont simplifiés au maximum, et le fait de brancher un casque directement sur la sortie "signal carré" d'un circuit intégré offre une qualité d'écoute à en décourager plus d'un.

De plus, le fait de mettre accidentellement le manipulateur à la masse court-circuite la pile car la manipulation se fait à travers l'alimentation du circuit.

Ici, malgré la simplicité du montage, rien de tout cela.

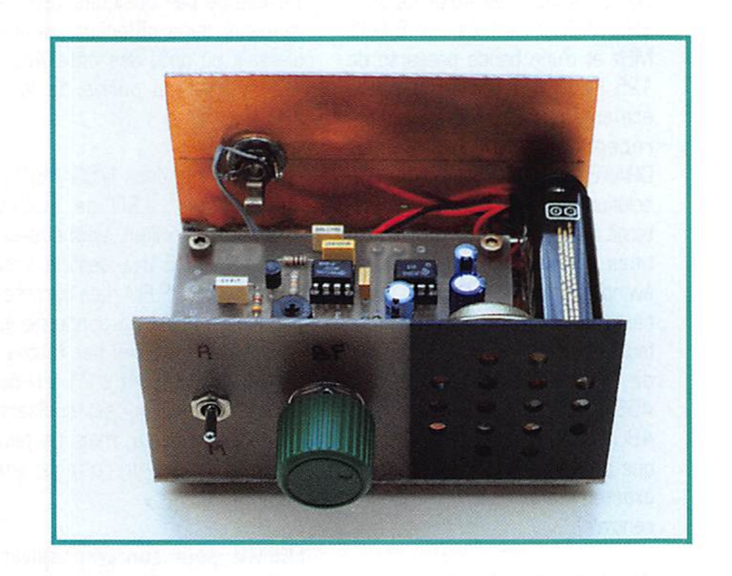
Le manipulateur met la base du transistor PNP Q1 à la masse et permet au courant de traverser Q1 pour alimenter le circuit intégré IC1 (LM555) au rythme de la manipulation.

La fréquence du signal est déterminée par P1 et R3, et le rapport cyclique par R4. Ici le rapport est de 1/1.

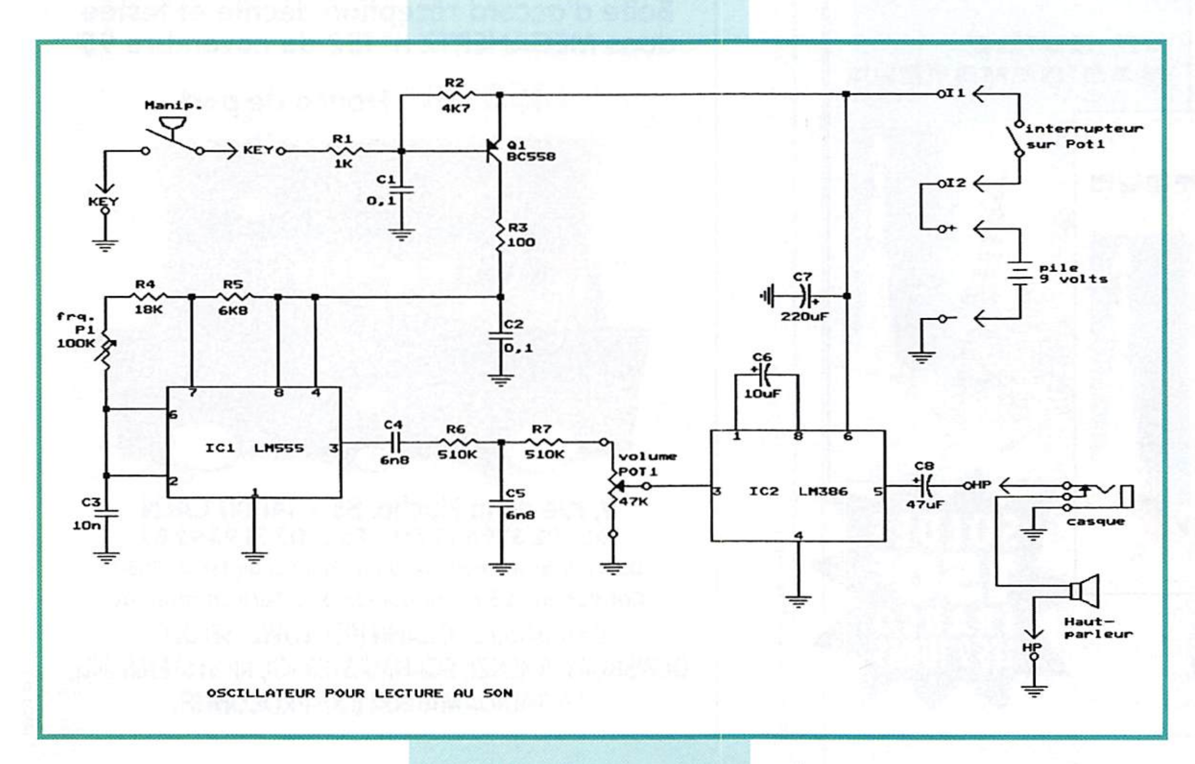
A la sortie de IC1, le signal carré est transformé en signal triangulaire (autrement plus agréable à l'oreille) par la cellule C4, R5, C5, R6 avant d'être amplifié par le circuit IC2 (LM386).

A la sortie de ce dernier, le niveau est assez élevé pour une écoute confortable sur haut-parleur. POT1 règle le volume général d'écoute.

Le montage se passe de commentaires, et le seul réglage consiste à choisir la fréquence du signal en agissant sur P1.



Le petit montage proposé ici ne vous cassera pas les oreilles par une note basse fréquence désagréable à écouter et ne mettra pas votre pile en court-circuit par un mauvais contact sur le manipulateur.



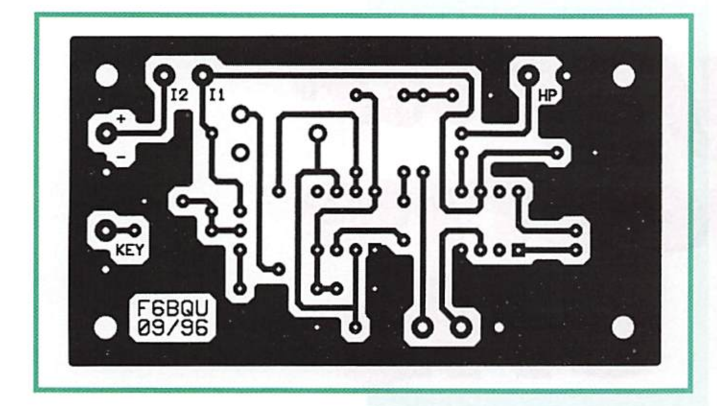
Il n'y a plus qu'à brancher le manipulateur et en avant la musique...

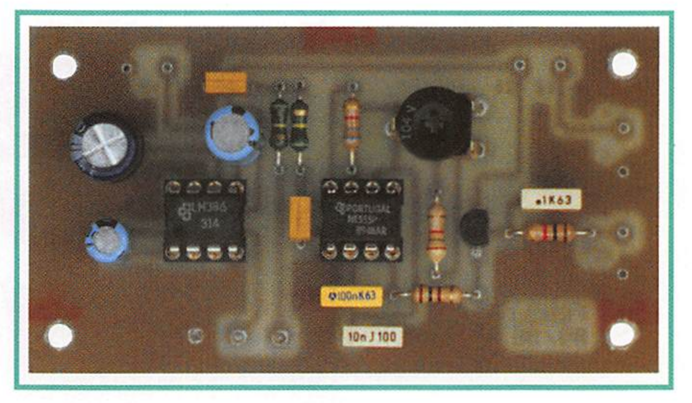
Si vous vous exercez tard le soir n'oubliez pas de baisser le volume en agissant sur le potentiomètre POT1.

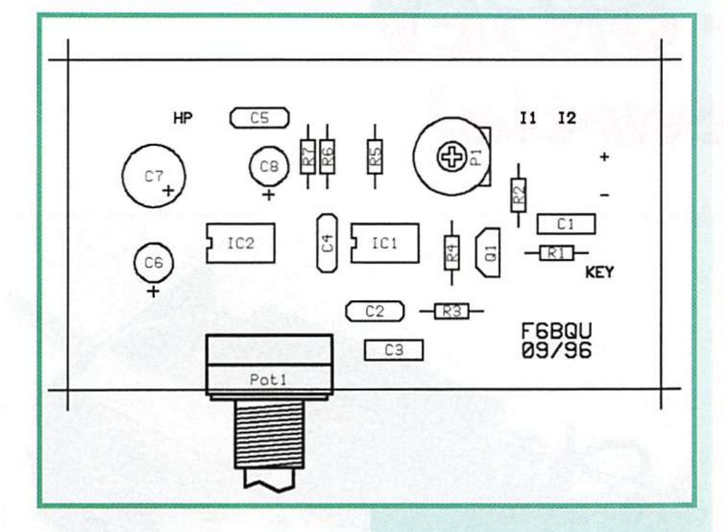
Composants ou kit complet disponibles chez Cholet Composants.

Luc PISTORIUS, F6BQU









Liste des composants

R3: 100 W
R1: 1 kW
R2: 4,7 kW
R5: 6,8 kW
R4: 18 kW
R6, R7: 510 kW

C4, C5: 6,8 nF
C3: 10 nF
C1, C2: 0,1 µF
C6: 10 µF chimique 16V
C8: 47 µF chimique 16V
C7: 220 µF chimique 16V

Q1: BC558

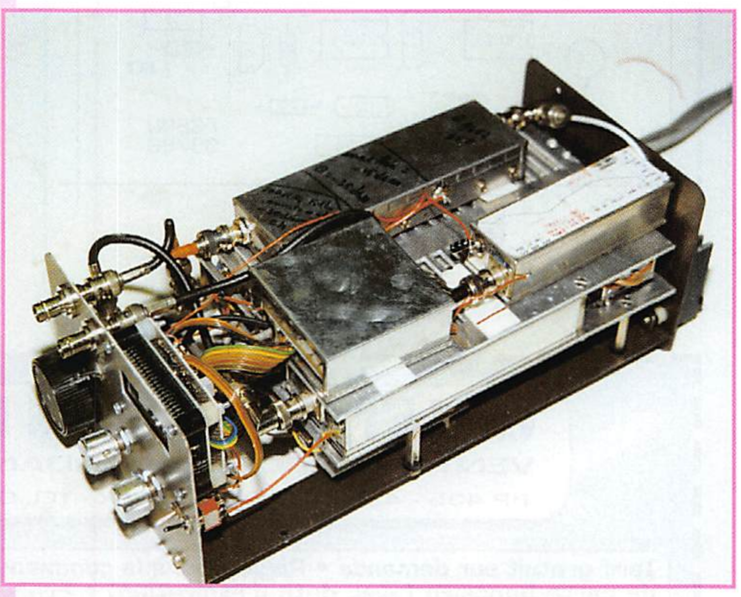
IC1: LM555
IC2: LM386

P1: résistance ajustable à plat 100 kW

POT1: potentiomètre log 47 kW

Adresse fournisseur des pièces détachées : Cholet Composants, BP435, 49304 CHOLET CEDEX
Tél.: 02.41.62.36.70

Analyseur de spectre 0 à 1 GHz ON1VZ - ON1EV (1ère partie)



Analyseur de spectre. Deux mots qui font dresser l'oreille, pétiller les yeux ou tout simplement tourner la tête... (surtout pour le prix !). Quel radioamateur n'a pas rêvé un jour d'avoir ce genre d'appareil sur un coin de la table ? MEGAHERTZ magazine vous permet de réaliser ce rêve.

L'appareil que nous proposons ici est constitué de plusieurs modules. L'auteur propose les circuits imprimés et un « semi-kit » pour ceux qui le voudraient. Les circuits imprimés étant en double face, trous métallisés, nous ne les publions pas dans la revue afin d'économiser de la place, sauf si une demande très importante se faisait sentir... Dans ce cas, merci de contacter très rapidement la rédaction. Quant aux implantations, nous les publierons en dernière partie de l'article.

Pourquoi un analyseur de spectre ?

Avec l'évolution des techniques et des fréquences utilisées, le bon vieux grip-dip a pris quelques cheveux blancs. L'appareil que nous avons voulu mettre au point n'a pas la prétention de déclasser les HP, R & S, etc. Il n'a pas leur précision, ni toutes leurs fonctions, disons que c'est le grip-dip de l'an 2000... et l'an 2000 c'est demain.

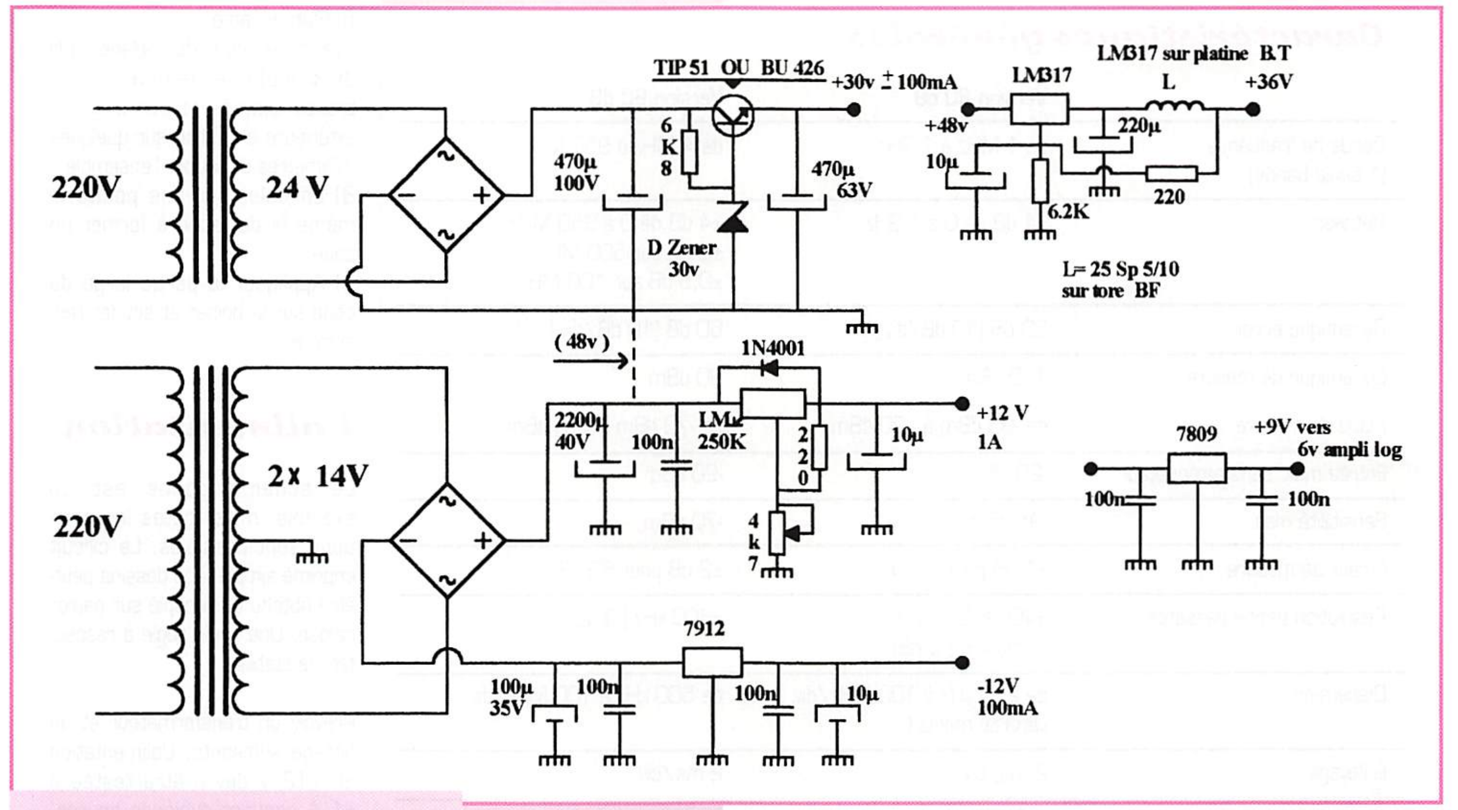
De nombreuses réalisations fleurissent dans nos revues favorites. Réalisations très valables, certes, mais à l'utilisation parfois problématique. Le sélecteur TV offre pas mal de possibilités mais quatre ou cinq bandes à parcourir. D'autres descriptions d'appareils existent également mais, bien souvent, le portefeuille doit être aussi gros que le rack 19" souvent nécessaire. Pour notre engin, sont nécessaires simplement trois eurocartes environ et moins d'une centaine de pièces...

Nous avons voulu faire un instrument parfaitement reproductible et surtout à bande très large et malgré tout assez compact. La bande de 1 GHz a été notre point de mire durant ces trois ans qu'ont duré les travaux de recherche et de mise au point. Nous pouvons maintenant vous présenter un appareil à la fois simple et relativement performant.

L'accent a été mis sur la rapidité de construction et l'absence de réglages. Sur le schéma bloc, la partie centrale représente le minimum nécessaire pour pouvoir fonctionner. Les modules sur les côtés sont des possibilités en option. La principale est la source de bruit (0 à 1,8 GHz) de ON1EV (voir CQ QSO 8/9/92) qui incorporée dans le spectrum et son filtre 10 kHz vous permettra de relever les courbes de filtres jusque 2 GHz. Bien sûr, des améliorations seront les bienvenues (synthèse VCO, linéarisation, affichage de la fréquence, filtres 300 et 100 kHz, etc.).

Afin de vous faciliter le travail, un semi kit est disponible. Celui-ci comprend les circuits imprimés double-face et les composants "exotiques".

Petite précision, je tiens ici à remercier ON1EV qui m'a donné un fameux coup de main dans la réalisation du LP (NDLR : filtre passe-bas) d'entrée et du VCO et



Les alimentations.

ON1MBN, mon épouse, pour le support moral et logistique. Ces derniers temps, voyant se pointer le succès, ON5VK a planché sur le filtre à quartz (150 kHz), ON1KUA a construit l'oscillo Velleman sur PC (présenté dans MEGAHERTZ magazine) pour me permettre d'illustrer le manuel. ON1EV termine la réalisation de l'extension 2 GHz.

Bienvenue au Club !

Après avoir cassé votre tirelire ou vidé votre caisse noire, vous allez commencer la construction de votre analyseur de spectre.

Avant de commencer la réalisation, lisez attentivement cet article. Essayez de comprendre le fonctionnement de l'ensemble et de tous les modules. Avant de souder, vous devez savoir ce que vous allez faire.

Quelques petits conseils vous seront donnés avant la construction ou pendant le montage, ne les négligez pas. Pour certains, ils sembleront superflus, mais tout le monde n'est pas au même niveau. Deux bonnes raisons pour faire bien attention. La mienne tout d'abord. L'appareil que vous allez construire en quelques soirées m'a demandé plus de trois ans de travail et un très gros investissement financier. Si vous vous plantez, le kit de VZ, c'est pas le pied... et je tiens à ma réputation. La vôtre : l'investissement que vous avez fait représente le prix d'un bon petit TX et par les temps de vaches maigres, un franc c'est un franc.

Pour mettre toutes les chances de notre côté, nous avons fait le sacrifice de circuits imprimés professionnels, double face et trous métallisés. Les composants ont été choisis pour leur simplicité d'emploi et permettre une construction rapide sans trop de difficultés.

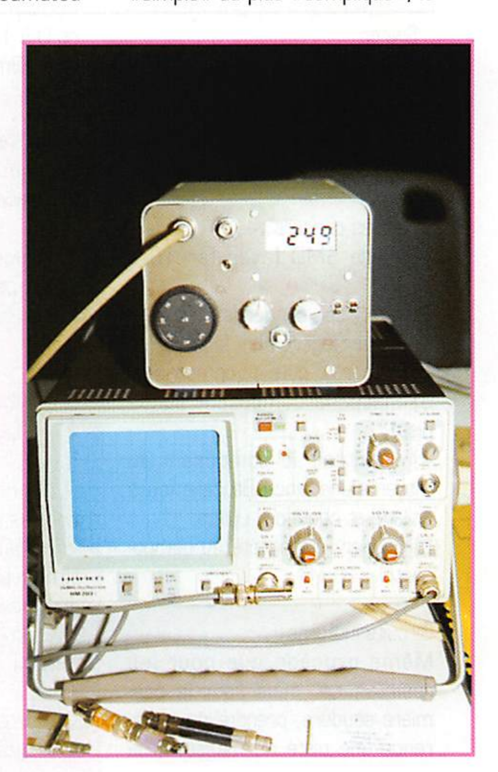
Assez de bla-bla et place à la technique

L'analyseur de spectre est devenu aussi indispensable au bricoleur moderne que l'était le grip-dip de Papy. Mesurer un dip ou un oscillateur sur un tube avec 250 V et 10 mA, c'est pas compliqué. Que faire pour contrôler un oscillateur avec 3 V et 0,5 mA ? Seul l'analyseur permet ce genre de mesure.

Une multitude d'autres mesures sont possibles et nous les examinerons après la construction : c'est à la fois un mesureur de champ et un scanner. La réalisation d'un tel appareil fait appel à toutes les techniques de notre domaine qu'est le radioamateurisme. Nous commençons par le DC pour l'alimentation pour terminer à 2 GHz avec l'oscillateur local.

Tout a été conçu pour nécessiter un minimum d'appareils de réglage, un multimètre et un fréquencemètre sont toutefois nécessaires (heureux possesseur du fréquencemètre à 2,5 GHz). Les filtres se règlent une fois l'appareil terminé, simplement en regardant la forme des porteuses sur l'oscilloscope...

La construction fait appel aux composants CMS (composants montés en surface). Pour souder ces composants, un fer à souder de 18 à 25 W avec une pointe de 0,8 mm de bonne qualité est nécessaire. Les soudures de plans de masse dans les boîtiers se font au fer de 40 à 60 W. Commencez la construction dans l'ordre des chapitres, du plus « simple » au plus « compliqué », le



Caractéristiques générales

	Version 80 dB	Version 60 dB
Bande de fréquence (1 seule bande)	de 1 MHz à 1 GHz	de 4 MHz à 950 MHz
Flatness	±1 dB de 0 à 1 GHz	±4 dB de 0 à 950 MHz ±2 dB sur 500 MHz ±0,5 dB sur 100 MHz
Dynamique écran	80 dB (10 dB/div.)	60 dB (10 dB/div.)
Dynamique de mesure	110 dBm	90 dBm
Plage de mesure	de -95 dBm à +20 dBm	de -70 dBm à +20 dBm
Entrée max. sans atténuateur	-20 dBm	-20 dBm
Sensibilité max.	-95 dBm	-70 dBm
Erreur de mesure	±1 dB pour 70 dB	±2 dB pour 60 dB
Résolution bande passante	±400 kHz (-3 dB) ±150 kHz (-3 dB)	±600 kHz (-3 dB)
Dispersion	de 250 kHz à 100 MHz/div. variable manuel	de 500 kHz à 100 MHz/div.
Balayage	2 ms/div.	2 ms/div.
Signaux de sortie oscillo	X 0,2 V/div. Y 0,1 V/div./10 dB	X 0,2 V/div. Y 0,1 V/div./10 dB
Options possibles: Fréquence intermédiaire	5 MHz	5 MHz
Synthé	5070 pour local 1 GHz	
Marqueur	100 MHz	
Source de bruit (ON1EV)	0 à 1,8 GHz	0 à 1,8 GHz
Filtre vidéo	100 Hz/1 kHz	100 Hz/1 kHz
Extension	1 à 1,5 GHz 1,5 à 2 GHz	
Sweep	de 0 à 1 GHz - 10 dBm	

temps de se refaire la main pour certains constructeurs.

Quelques conseils:
Soudure SMD (avec fer 18 à 25 W)
Résistances - condensateurs:
1) Etamer légèrement la piste,
2) Etamer un côté du composant,
3) Placer le composant sur la piste,
4) Maintenir le composant au moyen d'une pince Brucelle (ou à épiler!) et chauffer la piste,
5) Souder l'autre côté du composant.

Circuits intégrés:
Même procédé que pour les résistances, mais pour la première soudure, prendre de préférence une piste de masse. Si le circuit n'est pas bien positionné, il n'y a qu'un point à chauffer pour le déplacer.

Ne procéder à la soudure des autres pattes que lorsque le circuit est bien en place.

Coax Téflon 50 Ω

L'interconnexion entre les modules se fait au moyen de coax Téflon 50 Ω de Ø 3 mm.
1) Enlever la gaine extérieure du câble sans entailler la tresse,
2) Etamer la tresse pour que celle-ci ressemble à un petit tuyau,
3) Marquer la tresse au moyen d'un cutter à l'endroit désiré,
4) Casser le « tube » avec les doigts,
5) Couper le Téflon qui recouvre l'âme sans toucher celle-ci, en faisant tourner le câble sous la lame.
6) Etamer l'âme,
7) Enrouler du fil de câblage ou fil de téléphone dénudé sur la tresse étamée et sur la gaine extérieure en Téflon sur quelques millimètres et souder l'ensemble,
8) Enrouler sur une pointe le même fil de façon à former un cône,
9) Appliquer la partie large du cône sur le boîtier et souder l'ensemble.

L'alimentation

Le schéma donné est un exemple, mais toutes les solutions sont possibles. Le circuit imprimé simple face dessiné peut-être obtenu ou recopié sur papier calque. Une seule règle à respecter: la stabilité.

Prévoir un transformateur et un filtrage suffisants. L'alimentation en +12 V devra être testée à ±1 A pendant quelques heures. Les alimentations -12 V et +36 V débitent ±100 mA.

Dans la mesure du possible, on essaiera de se procurer un transfo toroïdal, pour limiter son rayonnement dans le boîtier.

Pour l'alimentation 12 V, prévoir un refroidisseur assez important. On pourra éventuellement se servir de la plaque arrière du boîtier à cet effet.

La base de temps

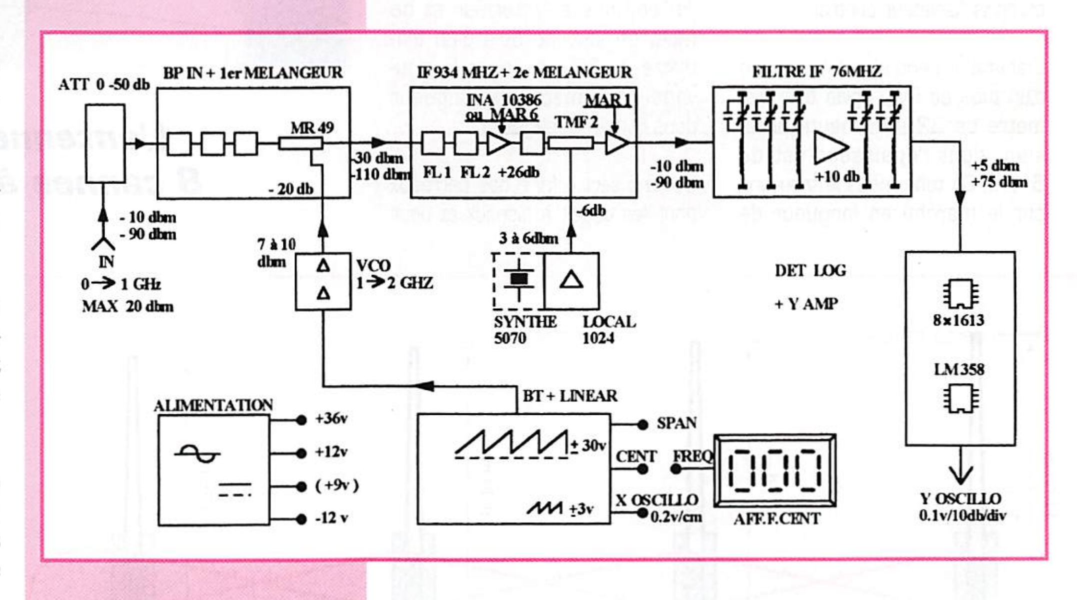
Sans grande difficulté de réalisation, elle est pourtant aussi importante que les modules HF.

En effet, c'est elle qui va commander la pièce maîtresse, le VCO.

Consommations

+12 V ±600 mA	Base de temps	21 mA
	Ampli Log	152 mA
	Filtre 76 MHz	150 mA
	IF 934 MHz	76 mA
	Local 1024	90 mA
	VCO 1 à 2 GHz	100 mA
-12 V ±18 mA +30 V ±18 mA		
Prévoir	source de bruit 12 V 150 mA IF 300 kHz 12 V ±100 mA.	

Base de temps linéarisation.



Un classique 555 associé à un transistor PNP vont fournir la dent de scie amplifiée et mise en forme par le IL074.

Le premier ampli op sert de buffer. Le second ampli op annule la composante continue du 555.

Sur sa borne 1, nous avons une sortie (O1) possible. Elle est l'inverse de la sortie (O2) utilisée et permet de retourner l'image lue sur l'oscilloscope.

La sortie du troisième ampli op est mélangée avec une tension continue. Le pot PG de 10 tours va permettre de régler le «SPAN».

Le SPAN est la dispersion de la fréquence lue autour de la position centrale réglée par P5 (CENT).

La dispersion pourra être réglée continuellement par le pot de 10 tours entre 2 MHz et 1 GHz; le pot peut être remplacé par un commutateur rotatif et des résistances fixes pour donner une séquence 2 - 5 - 10 - 20 - 50 etc. MHz par division.

La sortie du quatrième ampli op (dent de scie et tension continue mélangées) attaque le dernier ampli de celle platine (le CA 3140).

Le signal avant d'être amplifié passe par un circuit composé des pots P1, P2, P3 et la diode D1.

Ce circuit est un circuit de linéarisation.

La fréquence du VCO varie en fonction de la tension qui lui est appliquée, mais dans la plupart des VCO, la fréquence varie très fort avec les basses tensions et très peu avec les hautes, ce qui se traduit par une forte dilatation des basses fréquences et une compression dans le haut de la bande.

Le réglage est un peu délicat mais simple et encore une fois, et comme tous les autres modules, il se fait avec ce que l'on voit sur l'oscilloscope.

A suivre...

Roger VERMEREN,
ON1VZ
Schémas
par ON4LAU

Log périodique 4 éléments 7 à 30 MHz

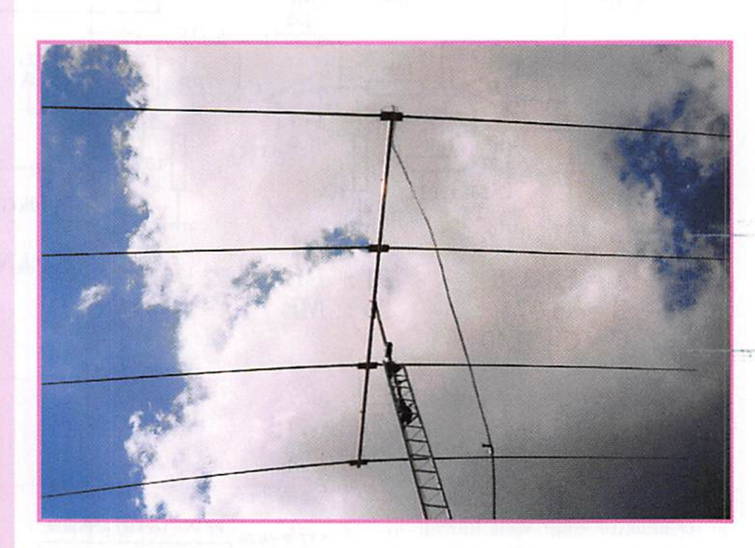
pour moins de 1000 francs

La longueur des éléments est comprise d'extrémité à extrémité, c'est-à-dire la longueur totale y compris l'isolateur central.

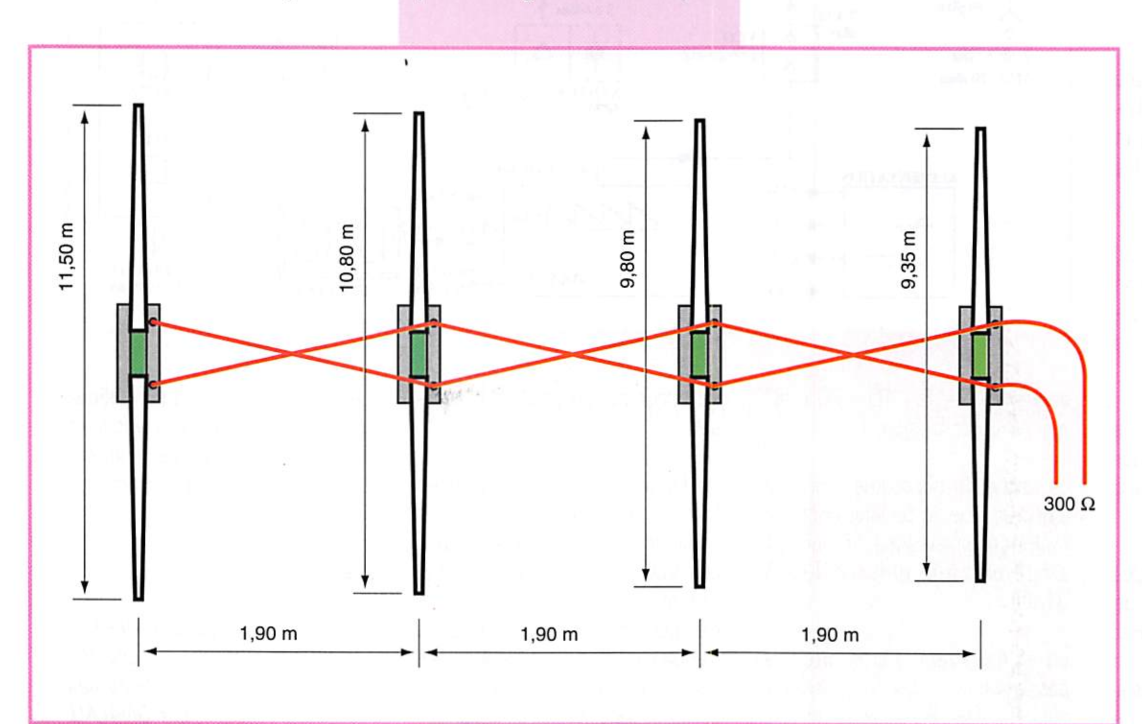
L'isolateur central est composé d'un tube de PVC rigide d'un diamètre de 32 mm, haute pression, dont l'épaisseur est de 6 mm. Ce tube, nous le trouvons sur le marché en longueur de 2 mètres dans tous les magasins de bricolage.

La longueur de l'isolateur fait 50 centimètres. Dans ce tube, j'ai enfoncé à l'intérieur et de face, un jonc de bois d'un diamètre de 20 mm (nous le trouvons en 1 mètre de longueur dans le même magasin).

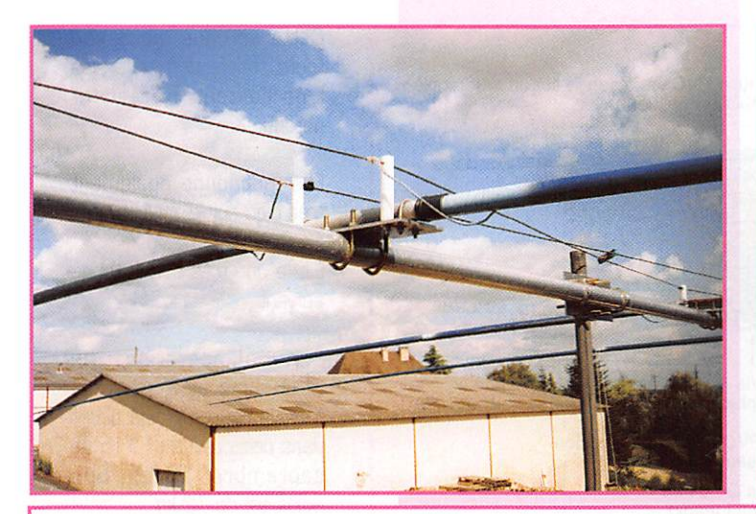
Ce jonc sert à faire des barreaux pour les cages à oiseaux et pour faciliter sa mise en place je lui ai passé de la graisse (surtout pas d'huile pour éviter de le faire dilater).



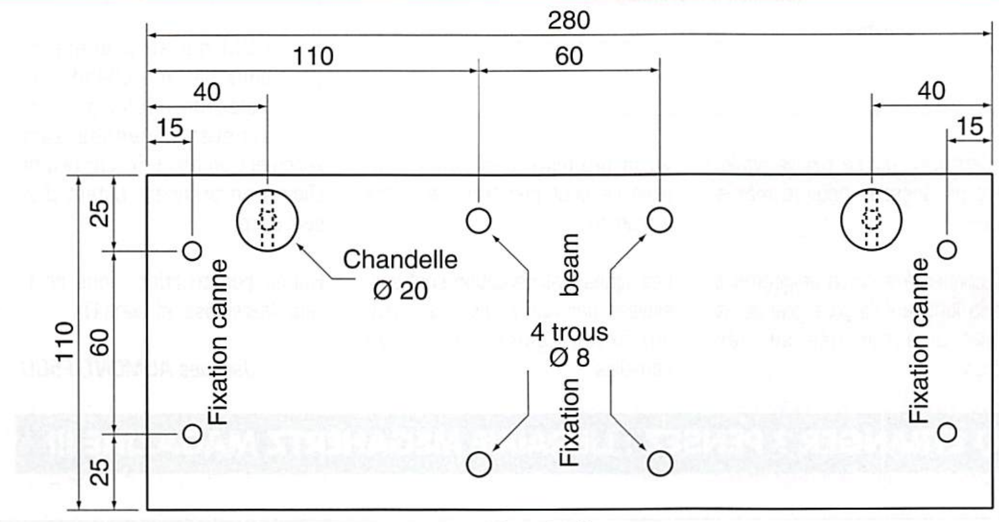
L'antenne est composée de 8 cannes à pêche en fibre de verre, de 6 mètres de longueur, dans lesquelles nous passons du fil de cuivre de 18/10ème (fil de 2,5 carré dont nous retirons la gaine).

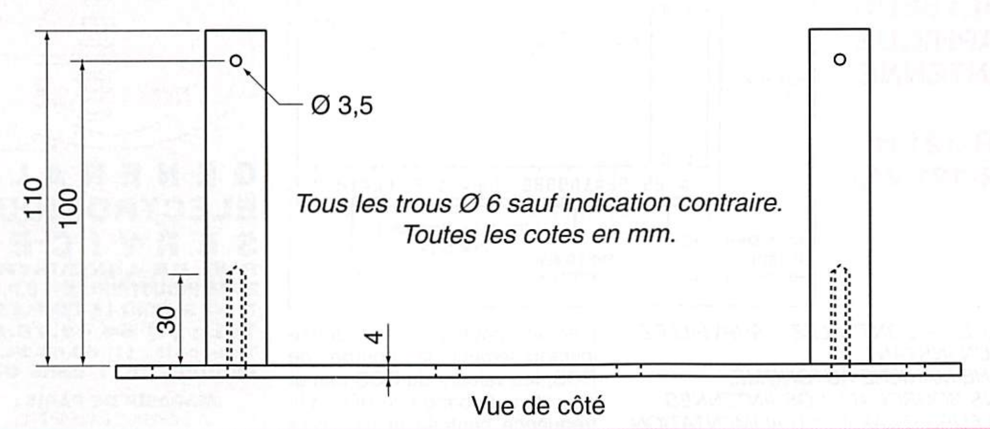


Il faut le laisser d'un seul morceau, c'est-à-dire









50 centimètres (longueur du tube de PVC). C'est très important pour la solidité.

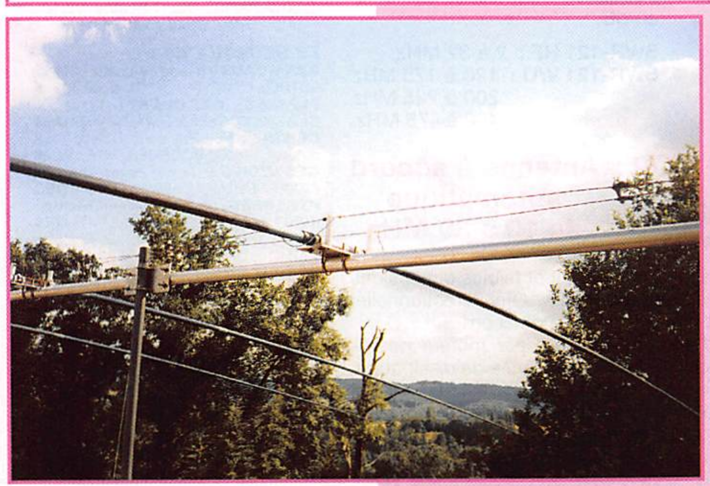
A chaque extrémité des 4 morceaux de l'ensemble réalisé, et sur une longueur de 11 cm, il faut le rendre conique pour épouser la conicité des cannes en fibre de verre.

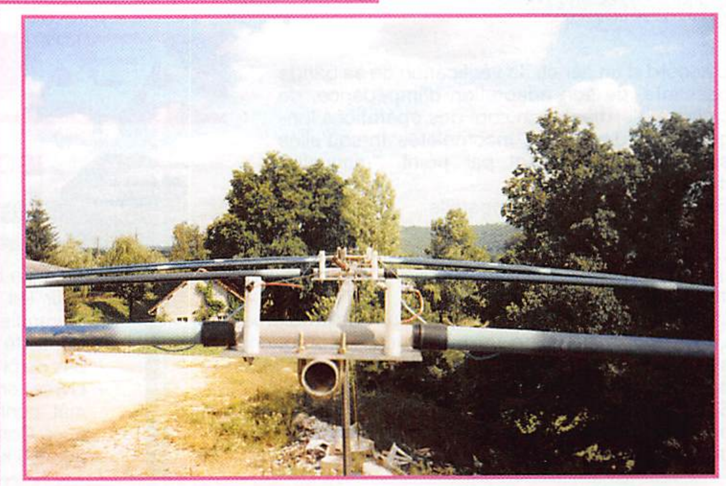
J'ai pu faire ce travail avec une râpe à bois sur un tour de menuisier.

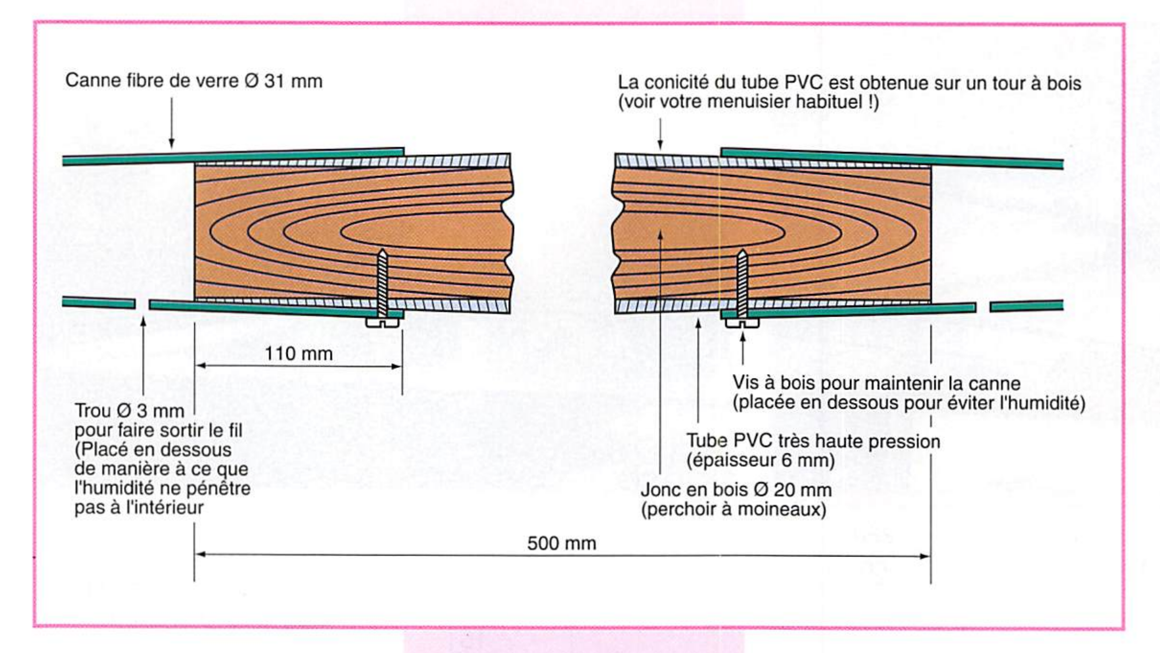
Après avoir fini et m'être assuré du bon emmanchage des cannes, j'ai fixé cet isolateur sur les semelles de Dural (voir le schéma de ces semelles).

J'ai réalisé 4 plaques identiques et également conservé la bague de renfort qui se trouve sur les cannes à pêche.

Ce renfort sert à la fixation du bouchon.







Cette antenne me donne toute satisfaction et je suis très content du résultat obtenu.

Elle fonctionne également très bien sur le 7 MHz.

Elle a une très bonne tenue au vent.

Son alimentation en 300 ohms et à sa base, c'est le coupleur déjà décrit dans cette revue n° 115 de septembre 1992. Son poids est de 12 kg.

L'OM qui se présentera chez son marchand d'articles de pêche pour lui acheter 8 cannes aura sûrement un bon prix, car peu de clients en prennent autant d'un seul coup.

Bonne construction, vous ne le regretterez pas, et bons DX.

Pour éviter que les cannes ne se déboîtent de l'isolateur PVC, j'ai mis une petite vis à bois de 3 mm en dessous pour éviter que l'humidité ne pénètre.

Le fil de cuivre qui est à l'intérieur des cannes à pêche ressort par un petit trou qui se trouve également en dessous pour la même raison.

J'ai conservé le scion uniquement sur la longueur la plus grande et je les ai supprimés sur les autres.

Vu la flexibilité des cannes, la pluie ne peut pénétrer par cette extrémité.

Les lignes d'alimentation sont surélevées par des bougies en ertalan fixées également sur les semelles.

Jacques AUMONT, F5UU

À COMPTER DU 01 JUILLET 96 LES PETITES ANNONCES DEVRONT ÊTRE ACCOMPAGNÉES DE 2 TIMBRES À 3 FRANCS

EMISSION/RECEPTION

Vends TS850SAT + alim PS31 + casque HX5, val. 16000 F, vendu : 11000 F, tbe, 1 an. Tél. 01.44.85.04.73, urgent.

Vends portable VHF Yaesu FT411E + micro à main Yaesu MH18B + pack batterie FNB12 + chargeur Yaesu NC182B, état neuf. Prix : 2000 F. Tél. 05.61.07.70.98 le soir.

Sacr. ligne comp. Kenwood TS850AT. Tél. 04.70.05.04.10.

Vends Yaesu 707 ou échange contre récepteur QSJ équivalent : 350 F + port. Tél. 03.27.89.58.28, Grégory (59).

Vends FT757GX micro MD1 Yaesu. Prix : 5500 F l'ensemble. Alimentation variable 30 A ventilée. Prix : 1500 F. Rotor Kenpro KR600RC. Prix : 1500 F. Mât triangulaire 2x3 m DX40 + cage rotor. Prix : 1400 F. Antenne directive horizontale 4 él. 27 MHz. Prix : 300 F. Pylône autoportant 12 m. Prix : 1500 F. Filtre FF501DX. Prix : 200 F. Téléph. au 02.99.58.72.28, après 19 h.

Vends scanner Yaesu FRG9600, 60 à 905 MHz sans trou, 100 mém. Scan Réalistic Pro 2006 25 à 1300 MHz sans trou, 400 mém., parf. état. Prix FRG : 3000 F, prix Pro : 2006 : 2000 F. Tél. 05.53.96.50.44.

Vends VHF FT411, 2 batteries, chargeur, tbe. Prix : 1500 F. Ampli 600/1200 W BV2001 26/28. Prix : 1000 F. Tél. 03.87.52.85 10 ou 05.46.74.25.63 le soir, F50CP.

Vends récepteur déca Yaesu FRG8800 avec convertisseur VHF FRV8800 intégré, parf. état. Prix : 4000 F. Antenne active Yaesu FRA7700. Prix : 450 F ou l'ensemble à débattre. Tél. + fax : 03.88.38.07.00.

Vends RX Drake R8E avec HPNVA88 Yaesu. Prix : 6500 F, port compris. Tél. 02.31.98.48.93.

Vends Yaesu FT77 100 W, be, contrôlé KGES, équipé 11 m et 45 m. Prix : 3000 F. Tél. 01.46.32.30.51, Claude Mivromont, 339 division Leclerc, 92290 Châteanay Malabry.

Vends Yaesu FT77 100 W + micro impeccable. Prix : 2800 F, dépt. 59. Tél. 03.27.67.02.23, port inclus.

Vends récept. scanner Icom ICR700F en parf. état. Couvre de 25 à 200 MHz sans trou, 99 canaux de mém., modes de réception AM, FM, FM élargie, SSB, notice en français, possibilité interface PC. Valeur neuf 12000 F, cédé à 6500 F à débattre, port compris (région Toulouse). Tél. 05.61.24.63.30 (soir).

Vends Yaesu FT1000MP, 14/09/96. Prix : 12000 F espèces, cause accident cardiaque. Tél.-fax : 01.39.95.57.48.

Vends bibande TH77 Kenwood. Prix : 1800 F. Bibande FT530 Yaesu. Prix : 2300 F. Muti Micsradio 144 KT8. Prix : 800 F. Ampli Yaesu UHF790R2 FL7025. Prix : 800 F. TH45 UHF. Prix : 1600 F. ou 3000 les deux. Alim. FP80. Prix : 400 F. Wattmètre Telewave 44A 20 MHz - 1 GHz 500 W. Prix : 1400 F. Muti Icom 221 à revoir. Prix : 1200 F. Mob. 144 12 W : 1000 V. VHF FT203. Prix : 800 F. FT208. Prix : 900 F. Tél. 06.09.01.25.89.

Vends Kenwood TM733E K144-430 MHz + tosmètre Diamond SX400, le tout neuf, garantie. Prix : 3000 F. Scanner Yupiteru VT225, très bon état. Prix : 1000 F. Tél. 01.39.71.17.39, dépt. 78.

Vends Yaesu FT990, alim. 220 V + coupleur auto, état irréprochable. Prix : 13000 F. Tél. 03.21.64.05.18 répondeur.

Vends Kenwood TS450SAT + micro MC60 + SP23. Prix : 9500 F. Yaesu FT50R 144/430 MHz. Prix : 2500 F. Kenwood TH28E 144 MHz. Prix : 1600 F. Ant. magnét. 144/430 MHz. Prix : 350 F. Tos/watt digital 26/30 MHz. Prix : 350 F. Préampli EP27. Prix : 100 F. Scanner AOR AR2700. Prix : 1600 F. Divers accessoires, matériel garanti, emballage et docum. d'origine, tbe, franco de port. Téléph. au 05.61.05.35.93, après 18h.

Vends ampli neuf origine TPH sans fil 50 MHz 95 W FM avec alim. incorp. BLU possible avec circuit polar idéal sortie converter. Prix : 2000 F. HW101, état moyen, fonctionnement FB, jeu tubes récent. Prix : 1500 F. Tél. 04.74.23.41.85, région Lyon.

Vends VHF tous modes Kenwood TR75E, parf. Prix : 4500 F. Ant. VHF Vimer 10 élém. Prix : 200 F. F5BLC, tél. 05.65.45.22.31.

Vends TS690SAT, coupleur et filtre SSB, HF et 50 MHz, RX 30 kHz à 60 MHz, cédé à 9500 F + port. Tél. 04.94.57.99.23.

Vends TH79 + AQ12 V + VOX + housse, val. 5400 prix : 2950 F. Scan ICOM ICR1 + AQ12V + housse, val. 5700, prix : 2900 F. FT209RH, prix 850 F. FT23R + 2AQ prix : 1000 F. Tél. 04.75.43.02.59.

AV PK232 FT767GX MP767 micro MC85. Tél. 05.49.62.31.06 18h30, Pascal, SWL.

Vends scanner Yaesu FRG9600, état neuf avec emb. d'origine. Prix : 3200 F. Scanner Réalistic pro 2006, exc. état, 26 à 1300 MHz sans trou. Prix : 1800 F. Tél. 05.53.96.50.44.

Vends TRX Drake TR7A équipé NB + fan + 4 filtres + MS7 + PS7 + SP75, speech proc. + micro de table, Drake, excellent état. Prix : 8000 F. Ant. HF102015 TH2MK3 + balun BN86. Prix : 1500 F. Ant. VHF 13 él. KLM neuve. Prix : 750 F. Matériels à prendre sur place, dépt. 92. Tél. 01.46.48.05.83 le soir.

Vends Kenwood TS450SAT, tbe, valeur 12500 F, vendu : 8500 F. Tél. au 01.39.89.80.29, rép. ou après 20h30.

Vends Kenwood TS450SAT + filtre 1,8 kHz. Prix : 7500 F. Portable VHF TM28E + accus 12 V PB17. Prix : 1800 F. Portable UHF TH48E + étui. Prix : 2500 F. PK232MBX mode Pactor inclus. Prix : 2400 F. Téléph. au 03.21.37.50.79 après 19h, demander Rachid.

Vends déca ICOM IC737 100 W, état irréprochable, très peu servi, équipé filtre CW 250 Hz + boîte d'accord auto intégrée + HP ext. HP21, visible à Chartres (dépt. 28). Prix : 8500 F. Tél. 02.37.34.25.67, SVP laisser message si absent.

Vends Sommerkamp FT7B. Prix : 2800 F. YC 7B Sommerkamp. Prix : 1500 F. Micro MD1 Yaesu. Prix : 600 F. Boîte de coupl. auto Daïwa CNA1001 500 W PEP. Prix : 2800 F. Tél. 05.65.38.57.89.

Vends cause double emploi un booster CT1800. Prix : 900 F. Micro HP CT1800. Prix : 250 F. Bloc accus avec chargeur. Prix : 500 F. Portable CB Président PC44, 40 canaux AM/FM homologué. Prix : 1200 F. ARASEC 70, tél. 03.84.62.72.42, dépt. 70.

Vends TX Yaesu FT780R SSB + FM 430-440 MHz + berceau + micro + docum., emballage d'origine, parfait état. Prix : 3000 F port dû. Tél. au 09.98.90.52.34.

Vends Yaesu FT50R E/R 2 m + 70 cm, réception 70 MHz à 1000 MHz neuf, emb. origine avec bat. chargeur. Prix : 2600 F. TS50 Kenwood E/R, 30 kHz à 30 MHz, état neuf, peu servi : 5800 F. Lot de 12 lampes PL509, PL519 (6 Philips) neuves, 6 peu servi. Prix : 5000 F. Tél. au 05.56.42.13.77, rép. si absent.

Vends VHF tous modes 10 W multi 750E + 2 micros (amplifié sur pied et mobile). Prix : 2500 F à débattre. Tél. TX 03.28.23.63.00, le soir : 03.28.21.79.63, dépt. 59.

Vends alim. Alinco DM130, 32 A révisée GES. Prix : 900 F. Interface LX1148 JV-Fax + câble PC + disquette, montée neuve + doc. Prix : 400 F + micro ICOM SM8. Prix : 1000 F neuf + ICOM VHF IC2SE + chargeur. Prix : 800 F. Tél. 04.92.83.67.77.

Vends alim. avec HP 20/25 A, alim. 5 A Tos-watt Zetagi 430 1,8 MHz, 430 MHz ant. Scan King super neuve. Prix : 500 F. Caméscope VHSC JVC 455 + bat. et valise spéciale. RX Philips 425, piles, secteur, RX Sony miniature, état neuf avec étui cuir épais, radio 2K7 Panasonic, équilazer, divers petits RX, 2 tél. sans fil. Tél. 04.73.38.14.86 le soir.

Vends déca FT102, tbe, platine AM-FM + doc. français + docum. technique complète. Prix : 4500 F. Tél. 01.64.09.72.60.

A saisir émetteur FM 88-108 MHz RVR - TEX20NV - 20 W - 3SCA. Prix : 4000 F. Itelco ESINT20B stéréo + limiteur. Prix : 6500 F. Média élect. 20 W 220/12 V. Prix : 3000 F. Pylône 21 m/él. K3 m à haubaner. Prix : 4000 F. Ant. dipôles FM + coupleurs rigides FM 2/3/4 voies 600 A à 3 kW : Prix 6 dipôles = 4500 F. 4 coupleurs = 5000 F. Tél. 05.65.67.39.48.

Vens TS850SAT comme neuf; quelques heures de fonct., micro MC43S, ant. FD4 à 13000 F. Détecteur sismique Hoffman avec 3 sondes pr 3 axes de dét. Couvre 6,72 à 39,2 ou 83 à 100 Hz. Seuil à sensibilité réglable, sortie relais indicat. à galva + schéma à 600 F. Boîte 92 calcs Johanson à 1000 F. Usure < 3 microns, F6AVS, tél. 03.89.49.34.22.

Vends 2 téléphones portables Matra. Radiocom 2000 adaptables bandes OM. Prix : 800 F. Les deux avec un chargeur, un cordon, chargeur voiture, une antenne. Ecrire à M. Gaspard, 13 Les Aurores, 26130 St. Paul, 3 chx avec 1 env. ETSA.

Vends Kenwood TS850 + alim. 8 A + ant. directive 27/28 MHz + rotor 50 kg, le tout valeur neuf : 15400 F, vendu : 11000 F, année 92, 1ère main. Tél. le soir après 20 h au 02.31.80.23.12, dépt. 14.

Vends PK 232 en parf. état de marche avec son manuel d'utilisation. Prix : 2000 F. Région Saumur, tél. 02.41.51.68.20.

Vends ICOM IC737, équipé 11 m, coupleur int., état neuf. Tél. HB 02.51.39.81.12, demander Serge, dépt. 85.

Vends transceiver déca FT767DX, taille réduite, adapté au mobile et au fixe, état neuf, complet avec docum. Prix : 4000 F. Tél. 04.67.87.97.92.

Vends TR9130E tous modes 144-146 MHz, 5/25 W avec base B09A en parfait état. Prix : 3800 F. TR751E tous modes 5/25 W neuf, emb. d'origine avec alimentation 7 A. Prix : 5000 F. Alimentation AL30VP, Ets. Besançon réglable 8/15 V, 35 A en pointe Amps/volts digitaux de précision, valeur 1900 F, prix OM : 1300 F. Tél. 02.32.55.00.34.

Vends FT900AT Yaesu, état neuf. Prix : 9500 F. PK900 AEA, état neuf : 3500 F. Watt-tosmètre YS60 Yaesu. Prix : 400 F. Tél. 01.64.02.69.87.

Vends TS850SAT + SP31 (27 m) : 10000 F. DSP100 + PS53 : 5000 F, tbe. Tél. 01.53.60.66.85 h. bureau.



N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 3 FRANCS.

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.

Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :

SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

Vends pilote FM Microset + ampli FM Microset 400 W transistorisé (tbe), l'ensemble : 16000 F. Dipôles ALDENA + coupleurs (jeu de 4) : 3000 F. Vends Revox B77 (tbe) : 4000 F. Vends él. pylône Leclerc 40x40x40 longueur 3 mètres : 450 F. (Dispo 20 él.) Hervé : 01.46.31.38.46.

Vends RX FRG7 100 kHz - 30 MHz AM, USB, LSB, superbe état, à voir, cédé : 1700 F. Téléph. au 04.78.89.77.56, Monsieur Fulbert.

Vends RX Drake R8E avec HP NVA 88, casque Yaesu. Prix : 6000 F. Tél. 02.31.98.48.92.

Vends ampli VHF SR200, 200 W, préampli 20 dB Gasfet neuf, garantie 1 an FM SSB. Prix : 2200 F. Tél. 04.92.83.67.77.

Vends récepteur scanner Yaesu FRG9600 de 60 à 905 MHz + convert. Kuranishi de 20 kHz à 60 MHz + ant. discone, le tout : 4500 F. Vends filtre secteur. Prix : 200 F. Vends ant. filaire 3,5 à 7 MHz. Prix : 250 F. Tél. 03.21.44.71.39.

Vends tubes émission neufs (emb. d'origine) : QQE 0640 (6022-P2 40B) 807 (807W-5933S - P17W - QE0650) 1G3GT/1B3GT-2J 1B38 (TH3138) - 6080WA - 832A - condo Sprague ou similaire 10 µF 600 V DC, prix OM : 50 F/pièce + port. Tél. 01.69.07.21.94 rép. (dépt. 91).

Vends cause erreur achat micro Adonis AM608 + cordon Yaesu. Prix : 900 F + port. Tél. 03.22.75.61.08 après 18h.

Vends récepteur Yaesu FRG8800 avec convert. VHF FRV8800 intégré, parfait état. Prix : 4000 F. Ant. active Yaesu FRA7700. Prix : 450 F. Récepteur Drake SSR1, parfait état. Prix : 1200 F. Récepteur large bande ICOM R100B, 0,1 à 1850 MHz, état neuf avec emballage. Prix : 3400 F, prix à débattre. Tél. + fax : 03.88.38.07.00.

Vends FT840 Yaesu, 6 mois - facture, neuf, avec options suivantes : oscillateur compensé en température, module FM, LM FT840, livre de maintenance, micro Kenwood MC60 (8 broches). Encore sous garantie, servi en écoute, ouvert par GES pour l'installation des options, bande de garantie sur le flanc du FT840, prix fixe : 10000 F. Boîte d'accord de FT707 Yaesu (intensité d'alimentation non conforme, pour utilisation avec le FT840), prix fixe : 1200 F. Transmatch de marque Lemm, genre HP1000 avec matcher 10, 100, 1000 W, prix fixe : 250 F. Antenne fixe réception longue distance en fibre de verre et acier inox, longueur 1100 mm avec radians (6) de marque ScanKing (neuve, achetée 530 F, vendu 400 F). Poste CB modifié export Président Jackson, micro mobile EC2018, très soigné, très bien calé en fréquence émission/réception, prix fixe : 1600 F. Plus petits accessoires CB à voir. Emetteur/récepteur VHF, type TR/AP 16 (A,B,C,D) de 100 à 157 MHz, piloté par quartz plus convert. de marque Socrate TR114 NLS101, appareil à lampes, plus lampes de rechange, plus livret d'instruction et schéma, plus son alim. 24 V. TRX embarqué aviation, fonctionnant, vendu : 1200 F. Carte plus lecteur KX téléphone 2 de marque Kortex, livres (3) d'utilisation et les deux disques d'install. Prix : 250 F. Tête de biche, 2 têtes de chevreuil naturalisées, montées sur socles : 1500 F. Une imprimante couleur Citizen Swift 200 (utilisation en feuilles ou papier continu) avec son manuel d'utilisation : 900 F. Tél. 01.60.83.34.99, dépt. 91, le week-end ou le soir, journée répondeur.

Vends transceiver déca Kenwood TS130S toutes bandes amateur 100 W + docum. et emballage d'origine. Prix : 2900 F. Tél. 06.03.07.45.24.

Vends scanner portable AOR-AR8000 tous modes (0,5 - 1,9 GHz). Prix : 2800 F + notice en français. Vends Yaesu FT3000M 144-146 MHz (RX, TX), 110-180, 300-520, 800-999 MHz (RX), vendu 3000 F (non utilisé). Vends scanner de table AOR-AR2001 25-550 MHz, cédé à 1500 F. Tél. 01.49.82.53.66, région 94.

Vends Sommerkamp FT277ZD, très bon état. Prix : 3300 F + VHF portable Kenwood TH26E avec housse + ant. télesc. très peu servi, état neuf. Prix : 1700 F. Tél. 03.89.78.15.11 (soir) ou fax 03.87.93.08.30 F5JAA.

Vends Kenwood TS450SAT parf. état + mic. d'origine. Prix : 8200 F. Tél. 05.61.85.27.61.

Vends ICOM R7000 + télécommande, tbe, emb. d'origine + notice + manuel de maintenance. Prix : 6500 F. Tél. HB 04.73.36.81.29.

Vends ou échange contre ampli HF même construction OM un Yaesu FT212RH plus un RX Sony SW77 AM, BLU, CW de 150 kHz à 30 MHz, FM de 76 à 108 MHz, tbe. Plus QSJ si nécessaire. Faire offre à F6HJH, tél. 03.23.83.07.78 après 18h.

Vends telereader CWR 670 + écran 12 pouces. Prix : 1200 F. Tél. 03.87.62.30.22 le soir. Telereader seul. Prix : 900 F.

Vends scanner AOR3000 couvrant de 100 kHz à 2036 MHz en AM, FM, FMW, BLU avec logiciels de commande par ordinateur, état neuf. Prix : 6000 F port compris. Scanner portable Réalistic PRO43 couvrant de 68 à 88, de 118 à 174, de 220 à 512 et de 806 à 1000 MHz en AM et FM. Etat neuf, avec accessoires et doc. en français. QSJ : 1200 F. Préampli de réception Scanmaster SP55 pour scanner couvrant de 25 à 1500 MHz avec filtres de bande pour une meilleure sélectivité. Prix : 750 F. Interface AOR CU8232 pour la télécommande par ordinateur d'un AOR8000 ou AOR2700. Prix : 800 F. Tél. 02.31.94.06.20.

Vends scanner Kenwood RZ1 : 2500 F, valeur 5000 F. Recherche documentation française ampli AL1500, participe frais. Vends TS50 à débattre. Téléph. au 03.21.88.03.40 après 19h30.

Vends préselecteur HF Löwe PR150 neuf. Prix : 1000 F. Tél. 04.72.71.71.58 après 18h.

Vends Kenwood TS140 500 kHz, 35 MHz + micro MC85. Prix : 6000 F, 6 mois tous s/gar. + Kenwood RXR51 100 kHz - 905 MHz. Prix : 3000 F + 2 bafles Lansing + ampli + tuner : 1000 F + synthé Yamaha PSS480. Prix : 1000 F. Téléph. au 04.94.62.28.35.

Vends superbe RX Transocéanic Zénith mod. 10000D Royal, haut de gamme, très beau, excellent état, sonorité exception., cédé à 2000 F. Tél. 04.78.84.49.60.

Vends Yaesu FT840 + alim. Daiwa PS304II + micro de table MD1. Prix : 8000 F. Tél. 05.63.45.92.08.

Vends Yaesu FT890AT + alim. FP7000 + HP NVA88. Prix : 9000 F. Recherche micros turner SSK ou autres modèles Turner. Tél. 03.89.60.32.30.

Vends FRG9600. Prix : 2500 F. FRG7700. Prix : 2500 F. FC700. Prix : 1200 F. Déca FT-One. Prix : 7500 F. PK12. Prix : 800 F. SK232. Prix : 1500 F. Tono 9000E. Prix : 1800 F. AT250. Prix : 1800 F. Déca FT707 + 11 m. Prix : 3500 F. Alim. FP707. Prix : 1200 F. VFO 707FV. Prix : 1200 F. Alim. Alinco 55 A. Prix : 1800 F. FT7B déca + 11 m. Prix : 2500 F. Scanner 50 à 500 MHz. Prix : 1200 F. Déca Tentec Paragon 0-30. Prix : 7500 F + QRV. Téléph. au 01.30.98.96.44.

Vends FT712RH. Prix : 2300 F. FT912RH : 4000 F. Tous deux modifiés. Tél. 04.72.71.04.07 (à midi ou le soir).

Vends TR751E, très bon état. Prix : 5000 F, état neuf. Yaesu FT77 100 W. Prix : 3000 F, bon état, équipé 11 m. Tél. 01.69.90.76.00, poste 7022 ou bureau 01.64.71.29.57, tous les jours ou répondeur, demander Eugène.

Echange FT690S SAT sous garantie contre FT736 avec 50 MHz et 144 ou appareil équivalent, même état. F1AKE, 17 rue Similien, 44000 Nantes, tél. 02.40.76.62.38 ou 02.40.27.88.28.

Vends ICR100B, AM, FM, WFM, SSB, RX 500 kHz à 1800 MHz, état neuf, emb. d'origine plus manuel d'utilisation. Garantie ICOM. Prix : 3500 F. Téléph. au 04.92.97.25.40 ou 04.93.51.99.80.

Vends ICOM ICT7E portable bibande avec boîtier piles, état neuf, servi 3 mois. Prix : 2200 F. Téléph. au 02.33.65.38.33.

Vends RX Sony ICF SW77 100 kHz à 30 MHz AM, FM, USB, BLU, 162 mémoires, état neuf, avec accessoires, sangles, antenne Sony AN1, etc., emballage d'origine, achat 1996 : 4000 F, cédé à 2400 F. Téléph. au 04.78.84.49.60.

Vends scanner portable >Pro 35 68, 88, 108, 136, 975, 137000, 174, 406, 512 MHz. Vends téléphone mobile Philips Fizz. Prix : 300 F. Alphapage France Télécom. Prix : 250 F. Vends scanner Commex 1, AM, FM, couverture 26, 30, 68, 88, 118, 138, 178, 380, 512. Prix : 450 F. Tél. 06.89.50.01.65. PS le Pro 35. Prix : 1000 F.

INFORMATIQUE

Vends ordinateur PC486DX33, DD 130 MO, lecteur 3"1/2, écran coul. 14" SVGA, carte vidéo SVGA 1 MO, 128 KO de mémoire cache, 8 MO de RAM + interface JVFAX. Tél. 03.21.27.42.70 après 18h.

Vends carte mètre 486DX 2.50 VLB + CPU + 8 MO RAM + carte CTRL 2HD + flop + carte vidéo Cirrus Logic + scanner Hustek HT800T + 50FT. Prix : 1500 F, port compris. F5JPT, nomencl., tél. 03.21.98.34.69 HR ou rép. H24.Vends scanner à main Trust Ami, scan. couleur 16,8 millions couleurs 800 DPI, KTwain sous garantie OCR logiciels et doc. complètes en français. Prix : 500 F port compris. Tél. 03.27.94.00.86.

Vends lecteur de 68705P3 avec alimentation. Prix : 200 F + port 20 F. Téléph. au 03.44.50.05.42 le soir. Robert Sénéchal, 30 rue Coutellier, 60600 Clermont/Oise.

Achète programmes E/R OM tous modes. Achète interface PC TS850SAT PC cordons liaison PC à transceiver. Vends ou échange Cl Toshiba TC4040BP et NEC8251AFC 8821X5002 pour Kenwood. Ecrire avec ETSA à F1HRW, 13 Les Aurores, 26130 St. Paul 3 Chateaux, rép. assurée.

Vends ordinateur PC 486DX33 8 MO de RAM, lecteur 3 1/2, disque dur 130 MO, écran couleur SVGA 14", emb. d'origine en parf. état + DOS et Windows. Tél. 03.21.27.42.70 le soir.

Pour micros Thomson TO7/70 à TO9+, achète extensions : mémoire EM90.015 et autres, contrôleur CD90.351, modem MD90.333, interface RS232 RF57.930 ainsi que tous livres techniques (schémas) et assembleur sur ces machines et leurs périphériques. Tél. 02.31.92.14.80.

Vends carte vidéo Stealth 64 DRAM Diamond 2 MV PCI. Prix : 500 F. Jean Dobersecq, Bloc 6, Cité les Jésuites, 81100 Castres, tél. 05.63.72.57.73.

CB

Vends poste CB CRT Galaxy Pluto + antennes + micros, tbe et récents. Prix : 2500 F, port non compris, dépt. 08. Tél. 03.24.38.70.82 après 19h.

Vends Lincoln 1400 Jackson 1300 plus N35 ACCS : micro alim., antennes, etc. le tout en tbe et sous factures. Tél. 03.21.78.55.55 HB ou rép., dépt. 62.

ANTENNES

Vends antenne dipôle filaire multibandes PKW 10, 15, 20, 40, 80, 160 mètres neuve, servi deux fois, emb. + notices, prix neuf 1300 F, cédé : 700 F. Tél. 04.75.94.50.90 HR.

Vends antenne active professionnelle 45 kHz à 55 MHz, très forte résistance aux signaux forts, idéal pour espace restreint. Tél. 01.45.09.12.83.

RECHERCHE

Cherche Vox pour TH79, prix OM. Tél. 01.48.40.61.55, F1SGG.

Cherche terminal de communication pour PK232 ou minitel avec prix pértel. Tél. 01.45.09.12.83.

Recherche documentation en français du telereader 685E, frais remboursés. Vends telereader CWR670. Prix : 900 F + écran, prix : 300 F. Téléph. au 03.87.62.30.22.

Cherche OM sympa qui pourrait m'aider à faire fonctionner un PK232MBX sous Windows 95. Merci d'avance. Tél. le soir 02.99.32.34.23 - Rennes.

Cherche toutes informations et doc. sur JV Fax 7 et Hamcomm. Où les avoir ? Comment les installer et exploiter sous Windows 95 et résultats avec FRG8800 + interface CQFT 9601 ou comparateur ? Comment sortir les principaux satellites météo et stations utilitaires ? Merci de votre aide. Nicolas Eillion, 6 chemin latéral, 80320 Chaulnes.

Recherche RX DJX1 Alinco. Tél. 03.20.47.60.31 après 18h.

Recherche occasion émetteur/récepteur déca 0-30 MHz (si possible 11 m + 45 m) + boîte de couplage + antenne verticale multibandes. Faire offre détaillée avec caractéristiques et prix. Michel, CZAJKA-Souyri, 12330 Salles la Source.

Recherche manuels de maintenance de l'IC730, IC211EZ, ICAT500, frais remboursés. Faire offre à F5MES, tél. 05.61.85.63.89, dépt. 31.

Recherche divers récepteures de marque National-Panasonic, divers états, âges, époques, faire offre à M. Jabeur, tél. 04.78.84.49.60, bon prix offert.

Recherche RX MICS-Radio série TR5-TR6, état de marche. Collectionneur, spéculateur s'abstenir. Revue A l'Ecoute du Monde 95-94, F1GEI, A. Denize, 2 rue Alain Chorliet, 91610 Ballancourt, tél. 01.64.93.21.56, répondeur.

DIVERS

Vends oscillo OCT568M double trace 2x20MG. Prix : 1500 F. Oscillo OCT343B simple trace 10MG. Prix : 600 F. Milliwattmètre Ferisol 10 GHz. Prix : 1500 F. Géné Marconi TF1066B 10 MHz, 520MG. Prix : 2500 F. Millivoltmètre Ferisol VHF 10 à 960 MHz. Prix : 600 F. Henri Rouit, 71 Bd. Notre Dame, 43006 Marseille, tél. 04.91.37.52.92.

Vends K7 vidéo film de Christian Jacques en NB de 1956 Si tous les gars du monde. Prix : 80 F. Envoi en colissimo compris. Ecrire avec ETSA, éventuellement à M. Gaspard Jean, 13 Les Aurores, 26130 Saint Paul 3 Châteaux.

Echange PC Pentium 133 DD 1,2 G, CD ROM X8, 16 Mo RAM, carte récepteur large bande Win Radio, valeur 12000 F, contre récepteur Kenwood R5000 ou ICR8500 état neuf + antenne réception OC + décodeur CW. Tél. 03.29.56.03.09.

Vends ampli Zetagi B300P 3-30 MHz 200/400 W. Prix : 800 F. Convertisseur 2 m. Prix : 400 F. Antenne CB Sirio Turbo 3000 7/8, 4,5 dB mobile 170 m. Prix : 200 F. Alimentation Samlex RPS 1203 3/5 A. Prix : 150 F. Charge fictive Zetagi DL50 50/100 W. Prix : 80 F ou le tout : 1500 F. Tél. 03.22.75.04.92, Philippe, le soir, dépt. 80.

Vends PK232 + log (Window) + docs + câbles + boîte d'accord Yaesu FC757AT + docs. + emballage + TRX144 MHz Batignolle à quartz, mobile + antenne filaire 26-30 MHz 12/8 lambda. Tél. 86.84.01.54 (dépt. 48) après 20h, demander Alain.

Vends platine SSTV sans ordinateur, cours électronique surplus BC1000, recherche AME bande VLF, état neuf, PRC9, état neuf et divers tuner pour ordinateur CPC6128 Amstrad, alimentation 24 V, 20 A, rech. pile neuve de PP11, ampli HF de PP13 et support véhicule ém. du GRC9 et surplus récent. Téléph. au 02.38.92.54.92.

Vends banlieue Angoulême, dépt. 16, pav. type 6 s/sol, semi enterré, piscine, 2700 mètres carrés de terrain clos, résidence sans circulation, pylône, estimé agence 110 U à débattre. Tél. au 05.45.69.39.97 après 21h.

Vends ou échange collection complète Klingenfuss avec CD Rom, valeur 700 F ou contre alimentation 20 A mini ou TM 535 + interface TX RX CW RTTY FAX SSTV packet avec logiciels Hamcomm, JVK Fax, GSHPC, MSCAN, etc. Prix : 330 F. Tél. 03.26.61.58.16.

Vends livres mesures radio et laboratoires de Haas 1948 - Radio pratique et Radio constructeur, Apprenez la radio 1971 B. Fighiera, Cours fondamental de radio-électricité pratique, Ec. Jordan 1958. Réglage automatique des récepteurs, L. Chretren. La modulation de fréquence, Aisberg 1946. Jean Chény, 171 av. de Muret, 31300 Toulouse.

Vends collection Mégahertz du n° 1 au n° 50. Prix : 250 F + port. Tél. 04.94.67.03.24, après 19h, répond. si absent.

BON DE COMMANDE



COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.

LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.

TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.

RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à

MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*299,00*	*50,00*	*349,00*

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER
PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
(si non indiqué avec l'article) + PORT	+ 60 FF
FACULTATIF : recommandé France	+ 25 FF
ATTENTION : recommandé étranger	+ 35 FF
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE
CB
Date d'expiration
Signature

NOM : ____________ **Prénom :** ____________
Adresse : ____________
Code Postal : ____________ **Ville :** ____________

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

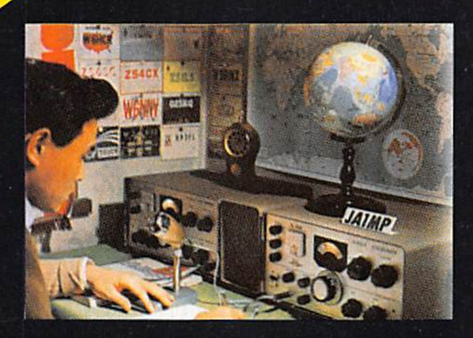
Date

Signature

01/97

RX/TX EDSP

YAESU FT-1000MP



C'était en 1956. La communication dans le monde était au seuil d'un changement remarquable et significatif. Intrigué par le développement de la théorie de la radio en bande latérale unique, un jeune ingénieur et radioamateur assemble soigneusement un émetteur SSB. Le succès de ses efforts se répandit rapidement parmi ses amis, et bientôt les radioamateurs du monde entier demandèrent des émetteurs juste comme celui-ci. Ainsi était née la première invention de JA1MP, fondateur de Yeasu. Maintenant "silent key", le label FT-1000MP maintient le souvenir de son indicatif en reconnaissance de sa contribution exceptionnelle à l'Art de la Radio.

MRT•1295•5•

Un Chef-d'Œuvre HF, combinant le Meilleur des Technologies HF et Digitales : le FT-1000MP



Spécifications

- EDSP (Processeur de signal digital optimisé).
- Accord rapide par commande rotative de type jog-shuttle.
- Echelle d'accord directionnelle en mode CW/Digital et affichage du décalage du clarifieur.
- Réception double bande avec S-mètres séparés.
- Prises d'antennes sélectionnables.
- Filtre SSB mécanique Collins incorporé, filtre CW 500 Hz Collins en option.
- Cascade sélectionnable des filtres FI mécanique et cristal (2ème et 3ème filtres FI).
- Accord par pas programmable avec circuit faible bruit DDS à haute résolution 0,650 Hz.
- Configuration des fonctions par système de menu.
- Puissance HF de sortie ajustable 5-100 W (5-25 W en AM).
- Véritable station de base avec alimentations 220 Vac et 13,5 Vdc incorporées.

Combinant les technologies HF et digitales, le FT-1000MP possède une exclusivité Yaesu : le Processeur de signal digital optimisé (EDSP). Entrant dans le récepteur par un étage à haut point d'interception, le signal HF est appliqué aux étages intermédiaires où un réseau impressionnant de filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz (incluant un filtre SSB mécanique Collins) établit le facteur de forme étroit si important pour obtenir une large gamme dynamique et une basse figure de bruit. En final, le système EDSP procure une sélection de filtres spécialement conçus et d'enveloppes de réponse pour une récupération maximale de l'intelligibilité.

C'est seulement avec la combinaison de l'EDSP, la sélection indépendante des filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz, et un oscillateur local DDS à faible bruit, que l'on peut obtenir un récepteur aux performances sans compromis. Vous pouvez personnaliser votre FT-1000MP en choisissant la cascade de filtres FI de 2,0 kHz, 500 Hz et 250 Hz en option, pour les signaux faibles en utilisant le VFO DDS à accord rapide et haute résolution (0,625 Hz) avec commande jog-shuttle (exclusivité Yaesu). Sans aucun doute, le FT-1000MP est l'équipement HF le plus avancé technologiquement.

L'EDSP fonctionne à la fois en émission *et* en réception. En réception, l'EDSP augmente le rapport signal/bruit et apporte une amélioration significative de l'intelligibilité dans les situations difficiles en présence de bruit et/ou d'interférences. Résultat de centaines d'heures de laboratoire et d'expérimentation en grandeur réelle, l'EDSP procure 4 protocoles aléatoires prédéfinis de réduction du bruit combinés avec la sélection de 4 filtres digitaux, et sont commandés par boutons concentriques d'utilisation aisée situés en face avant. Des seuils de coupure haut, intermédiaire et bas sont couplés avec des filtres passe-bande à fronts raides et un filtre notch automatique qui identifie et atténue les signaux indésirables. Fonctionnant également en émission, l'EDSP procure 4 modèles de filtrage pour différentes circonstances de trafic, assurant la meilleure lisibilité de votre signal à l'autre extrémité de la liaison.

Une fois de plus, les ingénieurs de chez Yaesu ont réaffirmé la vision et la consécration de JA1MP qui a débuté il y a près de 40 ans. Aujourd'hui, voyez l'incomparable FT-1000MP.